



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

DESIGUALDADES NA DIABETES MELLITUS
E HIPERTENSÃO ARTERIAL:
UM ESTUDO AO NÍVEL DE FREGUESIA

TERESA LEÃO

17º Curso de Mestrado de Saúde Pública

Orientada por JULIAN PERELMAN

Junho de 2015

Desigualdades na Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial:
Um estudo ao nível de freguesia

Inequalities on Diabetes Mellitus and Hypertension:
A parish-level study

Agradecimentos:

Ao Prof. Julian Perelman e à Dra. Manuela Felício, por me alargarem os horizontes,
ao Dr. Vasco Machado, à Dra. Graça Lima e à Dra. Carolina Teixeira pela ajuda a alcançar este.

Ao Carlos, por acreditar que os nossos sonhos são possíveis.

Resumo

Introdução: A diabetes mellitus e a hipertensão arterial são problemas de saúde de elevada prevalência em Portugal. A sua distribuição geográfica e social é pouco conhecida, comprometendo o desenho e implementação de políticas de saúde. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar a existência das desigualdades socioeconómicas na prevalência de diabetes mellitus tipo 2 e de hipertensão arterial, na população residente na região Norte de Portugal, no ano de 2013.

Métodos: Foi realizado um estudo ecológico que analisou as 2028 freguesias da região Norte. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informação das Administrações Regionais de Saúde e do Censos 2011. A associação entre os indicadores socioeconómicos e a prevalência destas doenças foi medida através da diferença de prevalências, do risco atribuível populacional, do índice relativo de desigualdades e pelo coeficiente de regressão.

Resultados: A prevalência de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial foi de 6,16% e 19,35%, respetivamente, e apresentou uma distribuição heterogénea entre freguesias (variando entre 0%-23,7% para a diabetes e 2,8%-66,7% para a hipertensão). A prevalência de ambas as doenças estava significativamente associada com o baixo nível educacional, baixa atividade em sector terciário, desemprego e baixo rendimento (com diferença de prevalências entre decis opostos de até 1,3% na diabetes e até 5,3% na hipertensão). Os determinantes socioeconómicos foram responsáveis até 20% da prevalência destas doenças na população.

Conclusão: Estes resultados demonstram a existência de uma distribuição socioeconómica e geográfica heterogéneas e a necessidade de criação de políticas de saúde que atuem nas freguesias menos favorecidas.

Palavras-chave

Diabetes mellitus, Hipertensão arterial, Desigualdades socioeconómicas, Região Norte, Portugal, SIARS

Abstract

Background: Diabetes and hypertension are highly prevalent conditions in Portugal. Little is known about the geographical and social patterning of these diseases, which precludes the design of targeted health policies. This study aimed to measure the geographical and socioeconomic distribution of type 2 diabetes and hypertension prevalence in the population resident in the Northern region of Portugal, for the year 2013.

Methods: An ecological correlation study analyzed the 2028 parishes of the region. Prevalence data were obtained from the Regional Health Administration information system. Socioeconomic data were also obtained from this administrative database and from the 2011 national census. The association between each socioeconomic indicator and age-standardized prevalence was measured using the difference in prevalence, attributable population risk, relative inequality index, and regression coefficient.

Results: The prevalence of type 2 diabetes and hypertension was 6,16% and 19,35%, respectively.

Both diseases had an heterogeneous geographical distribution, varying across parishes between 0-23,7% for type 2 diabetes and 2,8-66,7% for hypertension. The prevalence of type 2 diabetes was significantly associated with low educational level, low tertiary sector weight, unemployment, and low income rate (with prevalence differences between the most and least advantaged deciles up to 1,3%). Hypertension was associated with low educational level, low tertiary sector weight, unemployment, and low-income (with prevalence differences up to 5,3%). The socioeconomic factors accounted for up to 20% of prevalence.

Conclusions: These results emphasize the socioeconomic and geographical patterning of major diseases associated with a high mortality, and the need of health policies targeting the most deprived parishes.

Keywords

Diabetes mellitus, Hypertension, Socioeconomical inequalities, Northern region, Portugal, Health administrative database

Índice

1. Introdução	1
1.1. Diabetes mellitus	3
1.2. Hipertensão arterial	5
1.3. Determinantes de saúde.....	8
1.4. Desigualdades socioeconómicas na DM e na HTA.....	13
1.5. Finalidade do estudo	14
1.6. Objetivos do estudo	15
2. Material e métodos	17
2.1. Fontes e suporte de informação	17
2.2. Variáveis em estudo	18
2.3. Tratamento e análise dos dados	19
2.4. Implicações éticas	22
3. Resultados	23
3.1. Distribuição dos indicadores socioeconómicos na região Norte	23
3.2. Distribuição da população por sexo e idade	25
3.3. Prevalência de DM tipo 2 na região Norte	25
3.4. Prevalência de HTA na região Norte	27
3.5. Associação entre prevalência de DM tipo 2 e estatuto socioeconómico ..	30
3.6. Associação entre prevalência de HTA e estatuto socioeconómico	34
4. Discussão dos resultados	39
4.1. Discussão da metodologia.....	39
4.2. Discussão das fontes utilizadas.....	40
4.3. Discussão dos resultados	42
4.4. Pontos fortes do projeto de investigação.....	46
4.5. Conclusões	47
5. Lista de referências bibliográficas	49
Anexos.....	55

Lista de figuras e quadros

Figuras

Figura 1. Esquema com demonstração da organização das freguesias em quintis e decis populacionais segundo o seu estatuto socioeconómico.

Figura 2. Mapeamento do indicador analfabetismo por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 3. Mapeamento do indicador educação superior por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 4. Mapeamento do indicador atividade em setor terciário por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 5. Mapeamento do indicador desemprego por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 6. Mapeamento do indicador condições de habitabilidade por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 7. Mapeamento do indicador rendimento económico por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 8. Mapeamento do indicador acesso aos cuidados de saúde por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura).

Figura 9. Distribuição da população da região Norte por sexo e grupo etário (%). Fonte: SIARS

Figura 10. Distribuição da prevalência não padronizada de DM tipo 2 pelas freguesias da região Norte, para ambos os sexos. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência não padronizada.

Figura 11. Distribuição da prevalência padronizada de DM tipo 2, padronizada para a idade, pelas freguesias da região Norte, para ambos os sexos. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência padronizada.

Figura 12. Distribuição da prevalência não padronizada de HTA pelas freguesias da região Norte, para ambos os sexos. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência não padronizada.

Figura 13. Distribuição da prevalência padronizada de HTA pelas freguesias da região Norte, para ambos os sexos. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência padronizada.

Figura 14. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de analfabetismo, para ambos os sexos.

Figura 15. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de educação superior, para ambos os sexos.

Figura 16. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de setor de atividade, para ambos os sexos.

Figura 17. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de desemprego, para ambos os sexos.

Figura 18. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil, do mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de condições de habitabilidade, para ambos os sexos.

Figura 19. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de rendimento económico, para ambos os sexos.

Figura 20. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de acesso aos cuidados de saúde, para ambos os sexos.

Figura 21. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de analfabetismo, para ambos os sexos.

Figura 22. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de educação superior, para ambos os sexos.

Figura 23. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de setor de atividade, para ambos os sexos.

Figura 24. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de desemprego, para ambos os sexos.

Figura 25. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de condições de habitabilidade, para ambos os sexos.

Figura 26. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de rendimento económico, para ambos os sexos.

Figura 27. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo o indicador de acesso aos cuidados de saúde, para ambos os sexos.

Quadros

Quadro 1. Prevalência de DM tipo 2 na região Norte, por sexo e grupo etário (%).

Quadro 2. Prevalência de HTA na região Norte, por sexo e grupo etário (%).

Quadro 3. Medição da associação entre prevalência padronizada de DM 2 e estatuto socioeconómico, por sexo, na região Norte.

Quadro 4. Medição da associação entre prevalência padronizada de DM 2 e estatuto socioeconómico, por sexo, na região Norte.

Quadro 5. Medição da associação entre prevalência padronizada de HTA e estatuto socioeconómico, por sexo, na região Norte.

Quadro 6. Medição da associação entre prevalência padronizada de HTA e estatuto socioeconómico, por sexo, na região Norte.

Lista de abreviaturas

ACeS - Agrupamento de Centros de Saúde

ARSNorte - Administração Regional de Saúde do Norte, I. P.

DALY – Disability-adjusted life years (anos de vida saudável perdidos)

DM - Diabetes Mellitus

HTA - Hipertensão arterial

IHME - Institute for Health Metrics and Evaluation

NUTS – Nomenclatura de Unidades Territoriais Estatísticas

OMS – Organização Mundial de Saúde

SIARS – Sistema de Informação das Administrações Regionais de Saúde

ULS - Unidade Local de Saúde

1. Introdução

A diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial (HTA) são doenças de **elevada prevalência** global. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 1 em cada 10 indivíduos tenha DM e que 1 em cada 3 tenha HTA (OMS, 2013). As estatísticas da OMS e do Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) demonstram que a sua incidência tem vindo a ser crescente, afetando não só os países desenvolvidos como também os países em vias de desenvolvimento (IHME, 2013; OMS, 2014).

A DM e a HTA são importantes fatores de risco das doenças cardiovasculares. São as principais **causas de morte a nível global**, contribuindo para a mortalidade em 43,4% nos países desenvolvidos e 25,9% nos países em vias de desenvolvimento (IHME, 2013).

Em Portugal, estas doenças apresentam um elevado peso na saúde da população: estima-se que 12,7% dos indivíduos tem DM (Correia, 2012) e 41% da população adulta tem HTA (Macedo, 2007). Estima-se também que metade destes indivíduos não estejam diagnosticados, desconhecendo e não sendo tratados para estas patologias.

As duas patologias são determinadas pelo *background* biológico do indivíduo, e pelas atitudes e comportamentos individuais (OMS, 2014). Estes **determinantes, biológicos ou psicossociais**, são afetados pelo **contexto socioeconómico** onde o indivíduo se insere (Marmot, 2010; Wolfe, 2012).

Muitos estudos têm mostrado que a mortalidade – e em específico, a mortalidade por doenças cardiovasculares – tem um **peso desigual em grupos de estatuto socioeconómico diferente** (Black, 1980; Marmot, 2001). Mais recentemente, vários autores têm demonstrado que também a morbilidade se comporta diferentemente consoante o estatuto socioeconómico da população estudada (Dalstra, 2005; Mackenbach, 2008). Alguns estudos internacionais afirmam que a mortalidade e a morbilidade por DM e HTA estão associadas ao nível educacional e de rendimento da

população (Tyroler, 1989; Vargas, 2000; Connolly, 2000; Gaudemaris, 2002; Rabi, 2006).

A teoria das **causas fundamentais** (Phelam, 2010) explica que esta associação entre o estado de saúde e o estatuto socioeconómico surge pela mais ágil disponibilidade e mobilização de vários recursos, materiais e imateriais, pelos indivíduos do grupo socioeconómico mais favorecido, levando à maior proteção da sua saúde.

Desta forma estas desigualdades do estado de saúde aliadas ao estatuto socioeconómico, constantes, sistemáticas e injustas, constituem a iniquidade em saúde (Braveman, 2003). A sua **redução** deve, então, ser um dos objetivos da **promoção da saúde e da prevenção da doença** contribuindo para que as boas práticas, de ética e eficiência, sejam observadas (Broesskamp-Stone 2011, Mackenbach 2007, Marmot 2010).

Assim, para se atuar ao nível da DM e da HTA, as políticas, programas e projetos devem estar ajustados às necessidades e realidades locais, atuando nos determinantes que condicionam a morbi-mortalidade por estas patologias. Importa, então, conhecer quais os determinantes socioeconómicos que afetam a prevalência de DM e HTA a nível nacional, regional e local, que grupos socioeconómicos são mais afetados e onde estão localizados.

1.1. Diabetes mellitus

1.1.1. A doença

É uma doença crónica, condicionada pelo *background* genético, e susceptível às alterações na dieta e na atividade física (OMS, 1999).

A DM tipo 1 ocorre quando a produção de insulina se torna insuficiente, inicia-se durante a infância ou juventude, e tem uma importante carga genética. A DM tipo 2 corresponde a 90% do total de casos de DM, e está maioritariamente aliada a alterações comportamentais que concorrem para um aumento na resistência à insulina, acarretando a elevação dos níveis de glicose sérica. Inicialmente considerada uma doença de adultos a DM tipo 2 tem surgido cada vez mais precocemente, afetando não só os adultos e idosos como também crianças e jovens.

1.1.2. Consequências e comorbilidades

Esta patologia tem consequências diretas nos vasos sanguíneos da retina, dos rins, do sistema nervoso periférico e central, e a nível cardíaco. Assim, aumenta a probabilidade de doença e morte por doença cardio e cerebrovascular, acarreta neuropatia periférica e condiciona a lesão do pé diabético, aumentando o risco de amputação do membro inferior. É a causa de 5% do total de cegueira a nível global e é uma das principais causas de insuficiência renal (OMS 1999). O risco de morte nos diabéticos é, então, mais do dobro do risco nos indivíduos sem diabetes (Roglic, 2005).

1.1.3. Epidemiologia da doença

Segundo a OMS, **a nível global, um em cada dez indivíduos tem DM** (OMS, 2014) e a prevalência de DM oscila de país em país entre os 4,7%-

25,5% nos homens, e os 4,1%-31,9% nas mulheres (Danaei, 2011; OMS, 2014,).

Esta patologia tem apresentado uma **tendência crescente** nas duas últimas décadas, com um aumento de 194 milhões de diabéticos a nível global (Danaei, 2011), certamente provocado pelo envelhecimento da população e pelas alterações no estilo de vida nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (OMS, 2009).

Assim, a DM é **fator de risco de 5,8%** de todas as mortes. A DM contribui para a mortalidade por 22% pela doença cardíaca isquémica e em 16% pelos acidentes vasculares cerebrais. Nos países com elevado rendimento económico (*high income*), a **hiperglicémia ocupa o 5º lugar em termos de anos de vida saudável perdidos**, com 6 milhões de anos de vida saudável perdidos (disability-adjusted life years, DALY) (OMS, 2009) pelas implicações que acarretam na mortalidade precoce e na perda de qualidade de vida sofrida pelas populações destes países.

Em **Portugal** a DM é também uma **doença muito prevalente e com elevada morbi-mortalidade**. A prevalência da DM, segundo o Observatório Nacional de Diabetes (Correia, 2013), era de 12,7% em 2011, com 44% dos indivíduos sem diagnóstico realizado, e com maior peso nos indivíduos do sexo masculino e nos grupos etários mais avançados (27,1% no grupo dos 60-79 anos). Esta patologia apresentou uma tendência crescente, um aumento gradual dos valores de incidência de ano para ano, com taxas de 3,77 novos casos por 1000 indivíduos em 2000, e de 6,58 novos casos por 1000 em 2011.

Na região Norte, a prevalência de DM diagnosticada aumentou de 5,99% para 6,43% entre 2009 e 2011, com um aumento do número de internamentos (de 4010 para 5109), e ligeiro decréscimo do número de amputações dos membros inferiores por DM (214 para 210) (Administração Regional de Saúde do Norte, 2013). Esta prevalência, se considerarmos que 44% da população poderá não estar diagnosticada, pode aproximar-se dos 12,7% apontados pelo Observatório Nacional de Diabetes (Correia, 2013). Assim, esta patologia surge como o **4º principal problema de saúde na**

região Norte, com perda de 16.266 anos de vida saudável, com os indivíduos mais afetados pertencentes aos grupos etários entre os 45 e os 69 anos (Machado, 2011).

1.1.4. Distribuição geográfica

A **distribuição da DM não é homogénea** em todo o continente e na região Norte. Santana et al (2014) descrevem que, no período 2006-2010, a mortalidade padronizada por DM foi mais elevada nos municípios do interior do país, que constituem as regiões do Alentejo, Beira Interior Sul, Oeste, Médio Tejo e Lezíria.

Na região Norte de Portugal, o *toolkit* Desigualdades em Saúde, desenvolvido pelo Departamento de Saúde Pública (2012) da Administração Regional de Saúde do Norte (ARSNorte), demonstra que, entre a média da região e o ACeS/ULS desta região com o melhor estado de saúde, existe um excesso de 1273 óbitos por DM (ARSNorte, 2013). O Plano Regional de Saúde desta ARS (ARSNorte, 2013) aponta a Unidade Local de Saúde (ULS) do Nordeste, o Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) do Marão e Douro Norte e o ACeS do Alto Tâmega e Barroso como aqueles com prevalências de DM mais elevadas.

1.2. Hipertensão arterial

1.2.1. A doença

É uma doença crónica, assintomática na maioria dos casos, caracterizada pelo aumento crónico da pressão sanguínea arterial acima dos 140mmHg (sistólica) e/ou acima dos 90mmHg (diastólica). A pressão arterial deve manter-se abaixo dos 120-80mmHg para um normal funcionamento do sistema cardiovascular, sem causar lesões (OMS, 2013).

É decorrente de estilos de vida pouco saudáveis, como a ingestão de alimentos de elevado teor salino e com elevada percentagem de gorduras saturadas, consumo elevado de tabaco e álcool, sedentarismo e deficiente gestão do *stress*, para além do *background* genético (OMS, 2013).

1.2.2. Consequências e comorbilidades

A elevação constante da pressão sanguínea arterial causa lesões ao nível de todo o sistema cardiovascular, nomeadamente a nível cardíaco, cerebral e renal. A insuficiência cardíaca, o enfarte agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral (hemorrágico ou isquémico) e a insuficiência renal são as principais consequências da hipertensão arterial não controlada. Assim, considera-se que a hipertensão arterial é dos primeiros fatores de risco para a mortalidade precoce e para a morbilidade da população dos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (OMS, 2013).

1.2.3. Epidemiologia da doença

À escala mundial, **um em cada três indivíduos tem diagnóstico de HTA**. A prevalência de HTA oscila entre os 17%-50,3%, nos homens, e 13,1%-42,4% nas mulheres. Nos últimos 20 anos houve um aumento de 400 milhões de hipertensos em todo o mundo (OMS, 2014). Tal como para a DM, este aumento será explicado pelo crescimento da população, pelo seu envelhecimento, e, certamente, pela modificação das atitudes e comportamentos em relação aos estilos de vida nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (OMS, 2009).

Esta elevada magnitude é agravada pelas consequências que a HTA provoca em termos de morbi-mortalidade. Assim, a **HTA é o 1º principal fator de risco de mortalidade global** (OMS, 2009), causando 12,8% de todas as mortes. Com efeito, a HTA é responsável por 51% das mortes por acidentes vasculares cerebrais e por 45% das mortes por doença cardíaca

isquémica. Nos países com elevado rendimento económico (*high income*), a **tensão arterial elevada é a 4ª responsável pelo total de anos de vida saudável perdidos** (com perda de 7 milhões de DALY).

Em Portugal esta patologia apresenta uma das mais elevadas prevalências da Europa (Correia, 2012; IHME, 2013; OMS, 2014), acarretando graves consequências para a saúde da sociedade portuguesa pela morbilidade e mortalidade por doenças cerebrovasculares. O estudo PAP, de prevalência de HTA (Macedo 2007), estimou que **41% da população** portuguesa entre os 18 e os 90 anos teria HTA. 53,9% dos hipertensos não estariam diagnosticados e 88,8% não controlados, dados próximos dos encontrados em estudos realizados posteriormente (Perdigão, 2009). Esta elevada prevalência tem estabilizado nos adultos jovens e decrescido nos adultos mais velhos nas últimas décadas (Pereira 2012).

Na região Norte de Portugal **18,1% da população** afirmava-se **hipertensa**, segundo o Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006 (INE, 2009), com um aumento de cerca de 5% em relação ao mesmo inquérito de 1999. Considerando os dados do estudo PAP (Macedo, 2007) poderá assumir-se que esta *prevalência* autodeclarada seja apenas metade da real (visto cerca de 50% dos hipertensos não estarem, ainda, diagnosticados), podendo atingir os quase 40% nesta região. Sendo a HTA um fator de risco para as doenças cerebrovasculares e para a doença cardíaca isquémica, surge como **2º principal fator de risco na região Norte** em 2004 (Machado, 2011), com perda de 38.150 DALY.

1.2.4. Distribuição geográfica

Tal como na DM, ao *toolkit* de Desigualdades em Saúde do Departamento de Saúde Pública da ARSNorte (2012) permite a quantificação da diferença de óbitos entre ACeS/ULS da região: entre a média da região Norte e o ACeS/ULS com o melhor estado de saúde, existe um **excesso de**

4015 óbitos por doenças cerebrovasculares, diretamente relacionadas com a HTA. O Plano Regional de Saúde (ARSNorte, 2013) aponta a ULS do Nordeste, o ACeS Douro Sul e o ACeS Gerês Cabreira, como tendo as taxas de prevalência de HTA mais alarmantes da região Norte.

1.3. Determinantes de saúde

Quer a DM quer a HTA são doenças condicionadas pela composição genética do indivíduo, pelas atitudes e comportamentos perante a saúde e pelas condições de vida e de trabalho onde se inserem (OMS, 2014).

De facto, os **determinantes sociais**, como a educação, o trabalho, o rendimento, a habitação e o acesso aos cuidados de saúde estão aliados aos **determinantes comportamentais**, como a alimentação, o consumo de tabaco e álcool e a inatividade física (Marmot 2010). Estes condicionam **alterações metabólicas**, entre elas a hipertensão arterial, a hiperglicémia, a hipercolesterolemia e o excesso de peso, que são fatores de risco importantes para o enfarte agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral, a insuficiência cardíaca, a insuficiência renal, a retinopatia diabética, a neuropatia periférica e a amputação dos membros inferiores, entre outros. Estes fatores metabólicos, quando coexistentes, potenciam os seus efeitos lesivos.

1.3.1. Determinantes socioeconómicos - definição

O estudo dos determinantes socioeconómicos tem vindo a ser feito através do estudo das desigualdades socioeconómicas em saúde.

A **desigualdade socioeconómica em saúde** pode ser definida como uma diferença na incidência, prevalência ou mortalidade, entre diferentes grupos sociais. Quando esta desigualdade é evitável, injusta, e aliada a

vantagens/desvantagens sociais, classifica-se como iníqua. Assim, enquanto o termo 'desigualdade' apenas descreve um diferencial, o termo '**iniquidade**' acarreta um conceito ético, um julgamento, aliado às desigualdades sistemáticas entre grupos sociais mais/menos favorecidos (Braveman, 2003).

1.3.2. Determinantes socioeconómicos - enquadramento histórico

A investigação nesta área iniciou-se na década de 70 e, em 1980, estudos desenvolvidos no Reino Unido descreveram que existiam **diferenças na mortalidade entre classes sociais**, que estas **estavam a aumentar** mesmo após a criação de um sistema nacional de saúde, e que não se deviam às falhas deste, mas sim às desigualdades no rendimento, educação, habitação, alimentação, emprego e condições laborais (Black, 1980; Marmot, 2001). Mostraram também que, apesar de a pobreza estar aliada às iniquidades, não surge como explicação única, sendo que, além do rendimento, a própria hierarquia laboral, o tipo de trabalho desempenhado e as classes sociais ocupadas pelos diversos indivíduos (aliadas às diferenças de rendimento económico e de posição entre classes) influenciam o estado de saúde dos indivíduos. O **tipo de trabalho desempenhado** (na França a mortalidade por trabalhadores não especializados, de 35-44 anos, era quatro vezes superior à dos gestores) (Leclerc, 1984), a **educação** (quanto maior o número de anos de escolaridade, menor a mortalidade entre os homens) (Lahelma, 1990) e as **classes sociais** ocupadas pelos diversos indivíduos, onde as desigualdades se aliam às **diferenças de rendimento e de posição entre classes** (Smith 1990), influenciam também o estado de saúde do grupo socioeconómico.

1.3.3. Determinantes socioeconómicos - na atualidade

Em estudos mais recentes observa-se que quanto maior o **nível educacional**, menor a percentagem de dias com doença referidos pelos

indivíduos, e que o **desemprego** implica uma mortalidade superior à dos grupos com profissão estabelecida. O **rendimento económico médio** condiciona o local e as **condições de habitabilidade** dos indivíduos e compromete o seu estado de saúde, assim como a **acessibilidade aos cuidados de saúde** (Marmot, 2010; Mackenbach, 2007).

O **género** do indivíduo poderá ser também um determinante de desigualdade em saúde pelo condicionamento do acesso à educação, a rendimentos económicos mais elevados e à ascensão na classe social (Annandale, 2000). Também, os comportamentos e atitudes perante a saúde tendem a ser diversos entre géneros: as mulheres tendem a aceder com maior frequência aos cuidados de saúde, e as mulheres de grupos socioeconómicos mais favorecidos tendem a apresentar um maior cuidado com a sua saúde, com comportamentos e atitudes mais saudáveis que indivíduos do sexo masculino do mesmo grupo (Perelman, 2012; Vandenheede 2015).

Os determinantes socioeconómicos condicionam não só a mortalidade global, como também a **mortalidade específica por causa** (Huisman, 2005). As desigualdades socioeconómicas têm sido observadas na mortalidade por doença cerebro e cardiovascular, neoplasia, pneumonia, doença pulmonar obstrutiva crónica e por causas externas, condicionadas pelas desigualdades no consumo de tabaco, álcool e no acesso aos cuidados de saúde, entre grupos sociais (Mackenbach, 2008).

As **desigualdades em saúde não são homogéneas de país para país**. Com efeito, não só as taxas de mortalidade aumentam com o decrescer da posição socioeconómica ou do nível educacional, como também estas variações são mais marcadas nos países bálticos e do leste da Europa (Mackenbach, 2007).

Para esta heterogeneidade contribuem principalmente as doenças cardiovasculares, algumas neoplásicas e causas externas, acidentais. (Huisman, 2005). A análise destes dados sugere que as **desigualdades da mortalidade poderão ser justificadas pelas desigualdades no consumo**

de tabaco (6-22%), no consumo de álcool (6-11%) e no acesso aos cuidados de saúde (5%), entre grupos sociais (Mackenbach 2008).

De facto, estas **doenças são condicionadas por atitudes e comportamentos de risco**, e estes últimos são **mais prevalentes em grupos com maior privação socioeconómica**, existindo associações positivas fortes entre o estatuto socioeconómico e condições como a obesidade, o tabagismo, o consumo excessivo de álcool e o uso de drogas (Marmot 2010).

Assim, enquanto que o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, o uso de drogas e a obesidade são algumas das causas imediatas (*downstream*), estes mesmos são influenciados por atitudes, comportamentos, escolhas e pela acessibilidade aos cuidados de saúde, entre outros. Estes últimos são fatores *upstream*, ou seja, dependentes da equidade/iniquidade social, económica e cultural do país (Marmot 2010).

1.3.4. Determinantes socioeconómicos - a causa das causas

A forma como as desigualdades socioeconómicas afetam a saúde pode ser explicada sob diversos prismas. Por um lado, as **condições materiais** permitem um maior acesso a boas condições de habitabilidade, a alimentação, educação, cuidados de saúde, entre outras. Por outro, as mesmas aliam-se à *colocação* dos indivíduos em grupos sociais, os quais poderão condicionar **fatores psicossociais** que influenciam as atitudes e comportamentos do grupo de indivíduos perante a saúde/doença, incutem comportamentos mais/menos saudáveis, e podem acarretar *stress* social, pela exclusão dos indivíduos. Estes fatores psicossociais tendem a ser mais importantes quanto mais elevada for a classe social. Assim, **o efeito das desigualdades socioeconómicas na saúde percorre e condiciona todos os estratos da sociedade**, e atua mesmo antes do nascimento de cada indivíduo (Marmot 2000).

Apesar da importância das condições de vida, a sua decorrente da estruturação dos estados sociais em países como os da Europa ocidental levou, paradoxalmente, ao **alargar das desigualdades em saúde** (Mackenbach, 2012). Este facto parece ter ocorrido não só porque a **mudança de comportamentos** dos indivíduos das classes sociais mais desfavorecidas **não é imediata**, mas também porque, perante a mobilidade social, estes **grupos sociais** passam a ser **exclusivamente formados por indivíduos com características/personalidade que expressam maiores fragilidades em saúde**. O alargamento da educação a toda a sociedade permitiu que os indivíduos tenham conseguido melhorar o seu nível de vida, deslocando-se para uma classe social superior. Assim, aqueles que, pela sua personalidade ou dificuldade cognitiva, se tenham mantido numa classe mais desfavorecida, mantiveram-se sujeitos aos mesmos riscos psicossociais e comportamentais e vulneráveis às agressões à sua saúde. Também, com a **melhoria global das condições materiais** da sociedade, as condicionantes psicoculturais tomaram um maior peso na saúde dos indivíduos, principalmente sobre grupos sociais mais desfavorecidos (Mackenbach, 2012).

Para além disso, a persistência das desigualdades em saúde ao longo dos séculos deve-se à **flexibilidade** na utilização dos **recursos socioeconómicos** (Phelan, 2010). Com efeito, estes recursos poderão passar pela a literacia, o dinheiro, o prestígio, ou mesmo as conexões sociais do indivíduo, e podem ser usados flexivelmente reduzindo o risco de adquirir uma doença, seja esta transmissível ou crónica, e as suas complicações. O estatuto socioeconómico está assim **aliado a várias doenças e múltiplas consequências, seguindo diversas causalidades**, que poderão variar geográfica e temporalmente, mas mantendo-se o estatuto SE como determinante central de saúde. O estatuto socioeconómico é considerado, assim, **a causa das causas**.

Desta forma, o estudo das desigualdades em saúde é fulcral para a compreensão da real escala não só da doença mas das suas condicionantes, apoiando a criação e implementação de políticas e estratégias de intervenção na população. O objetivo último da investigação nesta área é, então, o aumento da equidade em saúde e, assim, a tentativa de construção de uma sociedade mais justa, que respeite os direitos humanos e que tenha uma base de desenvolvimento sustentável e consistente (Marmot, 2010; Mackenbach 2012).

1.4. Desigualdades socioeconómicas na DM e na HTA

As desigualdades socioeconómicas afetam não só a mortalidade, como também a morbilidade (Mackenbach, 2012). Doenças crónicas como a DM e a HTA, complicações por doença cardiovascular, acidente vascular cerebral, doenças do sistema nervoso e artrite, têm maiores prevalências em grupos com menor estatuto socioeconómico (Dalstra 2005).

Diversos estudos têm vindo a mostrar que o **nível educacional**, a **classe profissional**, o **rendimento económico**, o **desemprego** e os **locais** e as **condições de habitabilidade** dos indivíduos, associam-se não só à **prevalência** de HTA, como também à suscetibilidade para a **intervenção**, e ao acesso à **vigilância** e ao **tratamento** desta doença (Marmot, 2010; Vargas, 2000; Tyroler, 1989; Gaudemaris, 2002; Rabi, 2009).

De forma similar, o relatório Eurothine afirma que nos diversos países europeus a **DM está aliada ao estatuto socioeconómico na sua prevalência, na proporção autorreferida, e na mortalidade** (Mackenbach, 2007; Rabi 2009). Nesta última, o efeito de **género** aparenta agravar as desigualdades socioeconómicas nas mulheres (Mackenbach, 2008). As **condições de vida** insalubres, as más **condições laborais**, o baixo **rendimento económico** e o **desemprego** são apontadas por Marmot (2010)

como importantes determinantes da saúde, e causadores de iniquidades na prevalência da DM.

No entanto, dentro da DM **apenas a DM tipo 2 aparenta ter associação com o estatuto socioeconómico**, com uma prevalência que varia de 13,4‰ para 17,2‰, do grupo mais favorecido para o mais desfavorecido. Na DM tipo 1 não se comprova qualquer associação entre desigualdades de prevalência e estatuto socioeconómico (Marmot, 2010; Dalstra 2005; Connolly 2000).

Em Portugal, os estudos nesta área são ainda escassos. A análise de género nas desigualdades em saúde denotou que, ainda que as mulheres apresentem uma esperança média de vida superior à dos homens, o estado de saúde autodeclarado é, marcadamente, inferior (Perelman, 2012). De facto, **as mulheres tendem a sofrer mais de doenças crónicas**.

O estudo da desigualdade nas doenças cardiovasculares autorreferidas no Inquérito Nacional de Saúde 2005/06 demonstrou o que internacionalmente se afirmava: o acidente vascular cerebral, a doença cardíaca isquémica, a obesidade, a **HTA e a DM estão intimamente ligados aos níveis socioeconómicos mais baixos** (Ribeiro, 2013).

Ainda, o estudo de desigualdades na asma, bronquite, DM, HTA e mau estado de saúde autodeclarado, baseado nos Inquéritos Nacionais de Saúde de 1987-2006, revelou **prevalências inferiores em grupos de educação e rendimento mais elevados**, ainda que não significativas para o sexo masculino na DM e na HTA (Fernandes, 2013).

1.5. Finalidade do estudo

Perante as lacunas de conhecimento ainda existentes na área das desigualdades em saúde em Portugal, perante as necessidades de investigação apontadas pela ARSNorte na DM e na HTA, e perante a grande dimensão desta região (com mais de 3,5 milhões de indivíduos nela inscritos,

residentes nas suas 2028 freguesias), tornou-se fundamental estudar a associação dos determinantes socioeconómicos com a prevalência de DM tipo 2 e HTA na região Norte de Portugal, de forma a compreender se as desigualdades observadas na mortalidade por doenças cardiovasculares poderão ser justificadas pelas existentes na magnitude dos seus fatores de risco. Assim, importou **conhecer as desigualdades na prevalência de HTA e DM tipo 2 na região Norte, e sua distribuição geográfica ao nível das freguesias**, criando dados detalhados e mais precisos que permitam, futuramente, apontar onde e em quais grupos existe uma maior necessidade de atuar, qual a importância dos fatores socioeconómicos para a morbilidade causada por estas patologias, e de que forma se poderá intervir de um modo mais efetivo e eficiente.

1.6. Objetivos do estudo

A presente investigação teve como objetivos gerais:

1. Medir as desigualdades socioeconómicas na prevalência¹ de DM tipo 2 na população residente na região Norte de Portugal, no ano de 2013;
2. Medir as desigualdades socioeconómicas na prevalência de HTA na população residente na região Norte de Portugal, no ano de 2013.

Para estes incorreram os objetivos específicos:

¹ Prevalência refere-se, neste documento, à prevalência estimada pela proporção de doentes diagnosticados de entre os utentes com inscrição ativa nos ACeS/ULS da ARSNorte, e residentes na região Norte. Esta proporção é considerada a melhor aproximação da prevalência real nesta região.

1. Determinar a taxa de prevalência de DM de tipo 2 total, específica por sexo e grupo etário, e padronizada pela idade, para cada freguesia da região Norte, no ano de 2013;
2. Estudar a associação entre as taxas de prevalência padronizadas de DM tipo 2 para o ano de 2013 e os indicadores de estatuto socioeconómico de cada freguesia da região Norte;
3. Determinar a taxa de prevalência de HTA total, específica por sexo e grupo etário, e padronizada pela idade, para cada freguesia da região Norte, no ano de 2013;
4. Estudar a associação entre as taxas de prevalência padronizadas de HTA para o ano de 2013 e os indicadores de estatuto socioeconómico de cada freguesia da região Norte.

As **hipóteses nulas** deste estudo resumiram-se à não existência de associação entre os indicadores de estatuto socioeconómico e a prevalência de DM tipo 2 ou de HTA na região Norte, no ano de 2013, e as **hipóteses alternativas** consistiram na existência de associação entre os indicadores socioeconómicos e a prevalência de DM tipo 2 ou de HTA na região Norte, no ano de 2013.

2. Material e métodos

Foi realizado um **estudo observacional transversal descritivo de correlação**, ou ecológico, com uma componente analítica.

As unidades de estudo foram as freguesias da região Norte, cuja população residente fosse utente dos ACeS/ULS da região Norte, em junho de 2013. Foi estudada toda a população das freguesias da região Norte de Portugal que tivessem um ou mais residentes inscritos nos Cuidados de Saúde Primários de ACeS/ULS pertencentes à ARSNorte, em junho de 2013, não tendo sido recolhida qualquer amostra, mas estudado o total das 2028 freguesias (considerando as existentes previamente à Lei n.º11-A/2013 de 28 de janeiro). A população-alvo coincidiu com a população em estudo.

2.1. Fontes e suporte de informação

Os dados referentes à composição demográfica e à prevalência de DM tipo 2 e HTA das populações, por freguesia, para o mês de junho de 2013, foram retirados da base de dados do **Sistema de Informação das Administrações Regionais de Saúde** (SIARS), alimentado pelos profissionais de saúde dos Cuidados de Saúde Primários (neste caso, da ARSNorte), através dos programas SINUS (funcionários administrativos) e SAM (médicos). Estes dados refletiram a proporção de utentes com diagnóstico de DM tipo 2 (código ICPC-2 T90) e de HTA (códigos ICPC-2 K89 e K90), pelo número total de utentes, por freguesia, grupo etário e sexo. Esta proporção é um *proxy* da taxa de prevalência da região Norte, e, apesar de não ter sido obtida através de um estudo de base populacional, fornece dados atualizados dos diagnósticos realizados e do número de utilizadores destas Unidades e residentes nesta região. Sabendo que apenas 5,9% dos utentes desta ARS não tem médico de família (Departamento de Estudos e

Planeamento, 2013), este cálculo de prevalência será o reflexo mais próximo da realidade da região.

A maioria dos dados socioeconómicos, desagregados por freguesia, foram obtidos através do **Censos 2011**. Os indicadores de analfabetismo, educação superior, atividade em setor terciário, desemprego e condições de habitabilidade foram, então, obtidos por freguesia, para esta região, e referentes ao ano de 2011. Do SIARS foram retirados os indicadores de rendimento e de acesso aos cuidados de saúde, desagregados por freguesia, à data de junho de 2013. (Anexo A: Metainformação dos indicadores)

Todos os dados foram obtidos em formato digital e compilados para duas bases de dados, para a DM tipo 2 e para a HTA, limpos e tratados utilizando os softwares Excel (Microsoft^(R) Excel for Mac 2011) e STATA (STATA^(R) 13.1 for Mac). O mapeamento dos indicadores socioeconómicos e das prevalências de DM tipo 2 e HTA foi realizado com recurso ao software QGis (QGis^(R) 2.2 for Mac).

2.2. Variáveis em estudo

Neste estudo, as **variáveis dependentes** corresponderam à proporção de indivíduos diagnosticados com DM tipo 2 e HTA em junho de 2013, por freguesia da região Norte. Estas variáveis refletem a proporção de utentes dos ACeS/ULS da região Norte com diagnóstico registado de DM tipo 2 e HTA pelo total de utentes residentes em cada freguesia desta região. São variáveis numéricas contínuas e foram estudadas por sexo e por grupo etário.

As **variáveis independentes** corresponderam à distribuição da população de cada freguesia por sexo e idade, e ao estatuto socioeconómico de cada freguesia. Este foi obtido através dos indicadores de analfabetismo (proporção de população analfabeta, Censos, 2011), educação superior (proporção de população com mais de 12 anos de escolaridade, Censos,

2011), atividade em setor terciário (proporção da população ativa empregue no setor terciário, Censos, 2011), desemprego (proporção da população desempregada, Censos, 2011), condições de habitabilidade (proporção de edifícios com más condições de habitabilidade, Censos, 2011), rendimento económico (proporção de população isenta de taxas moderadoras por insuficiência económica, SIARS, 2013) e acesso aos cuidados de saúde (proporção de utentes inscritos sem médico de família, SIARS, 2013), por freguesia. ([Anexo A: Metainformação dos indicadores](#)) Estes indicadores estão de acordo com os que a literatura afirma como determinantes sociais de saúde: educação, rendimento, ocupação e condições de habitação (Marmot, 2010; Mackenbach, 2007, 2008, 2012).

2.3. Tratamento e análise dos dados

Foi realizada a análise descritiva dos dados, com a **análise demográfica** (sexo e idade) para toda a região, e com o cálculo de **prevalências brutas e padronizadas** pela idade, para cada freguesia. A padronização foi realizada pelo método direto, utilizando a população padrão da região Norte, e os grupos etários de <30, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 e ≥85 anos.

Os indicadores socioeconómicos e as prevalências brutas e padronizadas de DM tipo 2 e HTA foram **mapeadas** por freguesia para a região Norte, permitindo a perceção da sua distribuição geográfica e localização das *bolsas* de maior prevalência nesta região. O mapeamento foi realizado por **quintis populacionais**. Cada quintil foi formado por cerca de 750.000 habitantes, 20% da população, e foi formado pela agregação das freguesias ordenadas do pior estatuto socioeconómico para o melhor, e da maior prevalência de DM tipo 2 ou HTA para a menor (Figura 1). O mapeamento por quintis permitiu a perceção visual de onde se distribui o 1/5 da população com maior/menor prevalência de DM tipo 2 ou HTA, assim

como onde se encontra situado o pior nível socioeconómico, segundo os indicadores de analfabetismo, desemprego, rendimento económico, ou outro, na região Norte.

Foi também realizada a **análise da associação** da prevalência de DM tipo 2 e HTA com o estatuto socioeconómico. Para esta análise, as freguesias foram agrupadas em **decis populacionais**, de forma a criar grupos de dimensões similares, limitando o efeito dos valores *atípicos*, mas mantendo uma dimensão que permita uma análise mais detalhada da prevalência de cada grupo socioeconómico. O agrupamento foi feito através da ordenação das freguesias do pior estatuto socioeconómico para o melhor (por exemplo, da freguesia com maior taxa de analfabetismo para aquela com menor taxa), e posterior agrupamento em decis populacionais (com cerca de 350.000 indivíduos cada) (Figura 1).



Figura 1. Esquema com demonstração da organização das freguesias em quintis e decis populacionais segundo o seu estatuto socioeconómico.

A **associação** entre a prevalência de DM tipo 2 e HTA e o estatuto socioeconómico foi analisada através da **razão** e da **diferença de taxas de prevalência** entre os decis com maior e menor estatuto socioeconómico, e o **risco atribuível populacional**, para cada indicador socioeconómico:

$$\text{Diferença de prevalências} = P1 - P10$$

$$\text{Razão de prevalências} = P1 \div P10$$

$$\text{Risco atribuível populacional} = (P_{pop} - P10) \div P_{pop}$$

em que $P1$ e $P10$ correspondem às prevalências padronizadas dos decis 1 (mais desfavorecido) e 10 (mais favorecido), para cada indicador socioeconómico, e P_{pop} corresponde à prevalência estimada para toda a população da região Norte. Enquanto a diferença e a razão de prevalências apenas medem as desigualdades em saúde entre os decis socioeconomicamente opostos, o risco atribuível populacional corresponde à percentagem de morbilidade que seria reduzida na população caso toda esta tivesse a morbilidade do grupo com melhor estatuto socioeconómico, para cada indicador: quanto mais este valor se afasta de 0, maior a desigualdade e maior o potencial de redução da morbilidade na região (Mackenbach, 2008; 1997; Zocchetti, 1997; Falcão 2000).

Para cada indicador socioeconómico foram criados **gráficos de dispersão** de prevalência padronizada de DM tipo 2 e HTA (eixo das ordenadas, y) pelo decil populacional ordenado do pior estatuto socioeconómico para o melhor (eixo das abcissas, x). Da análise destes gráficos, e através da regressão linear, observou-se qual o comportamento da prevalência destas patologias à medida que o estatuto socioeconómico aumentava, dentro da região Norte. Foi então calculado o **coeficiente de correlação** (valor β , ou Índice Angular de Desigualdade), que corresponde ao valor da inclinação da reta de regressão. Assim, quanto mais afastado de 0, maior a associação, positiva ou negativa, entre as variáveis dependente e independente. Este coeficiente permite aferir a significância estatística da associação, e mede a associação, tendo em conta a posição relativa de toda a distribuição de prevalências, por estatuto socioeconómico. Este valor aponta, então, em quanto aumenta ou diminui a prevalência destas doenças à medida que aumenta o estatuto socioeconómico dos grupos populacionais. Ou seja, se o coeficiente for negativo, a associação será negativa, diminuindo a prevalência à medida que aumenta o estatuto socioeconómico.

A partir do coeficiente de correlação foi calculado o **Índice Relativo de Desigualdade** para cada indicador socioeconómico e para cada uma das doenças:

$$\text{Índice Relativo de Desigualdade} = 1 + |\beta|/(\alpha + \beta x)$$

em que β corresponde à inclinação da reta e α corresponde à interseção da reta no eixo das ordenadas e x corresponde ao *ridit* do melhor grupo. Este índice revela quão maior é a prevalência do decil populacional mais desfavorecido (com maior taxa de analfabetismo) e relativamente ao decil mais favorecido (com menor taxa de analfabetismo), tendo em conta o tamanho da população e a posição relativa de cada decil (Mackenbach, 1997), o que não acontece com a razão de prevalências.

Todos estes dados foram estudados por grupo etário e por sexo, de forma a reduzir o **confundimento** provocado por estas duas variáveis independentes, através do efeito que condicionam nos indicadores socioeconómicos e na prevalência de DM tipo 2 e HTA.

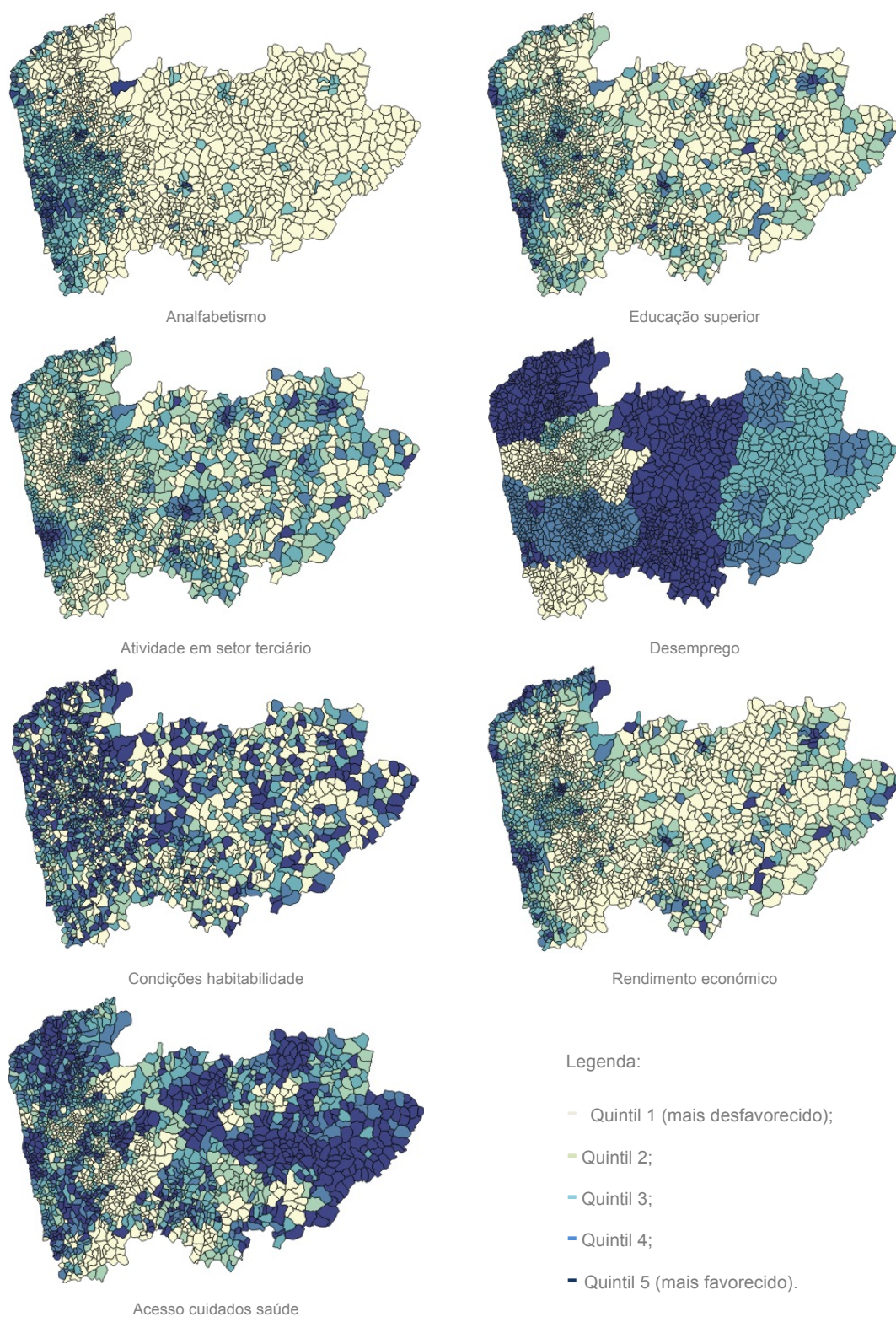
2.4. Implicações éticas

Como todos os dados de prevalência e de determinantes socioeconómicos foram obtidos desagregados, no máximo, ao nível de freguesia, não foram obtidos quaisquer dados individuais cuja confidencialidade ou anonimato estivessem comprometidos. Assim, este estudo respeitou os princípios éticos e deontológicos que devem reger todos os estudos epidemiológicos.

3. Resultados

3.1. Distribuição dos indicadores socioeconómicos na região Norte

O **mapeamento** da distribuição geográfica das variáveis independentes (em cor escura as freguesias do quintil com melhor estatuto socioeconómico e clara as freguesias do quintil com pior estatuto socioeconómico) demonstrou que é no litoral da região Norte que se encontravam as manchas de menor taxa de **analfabetismo** e menor taxa de **insuficiência económica**, e que as taxas de **atividade em setor terciário** e de **educação superior** se concentravam nas áreas das capitais de distrito e litoral. Os valores de **desemprego** aglomeravam-se em largas áreas, com valores mais elevados na porção norte da Unidade Territorial Estatística (NUTS) do Cávado, Ave e Tâmega e em toda a NUTS de Entre Douro e Vouga. As **condições de habitabilidade** e de **acesso aos cuidados de saúde** distribuíram-se heterogeneamente pelas freguesias da região (Figuras 2 a 8).



Figuras 2 a 8. Mapeamento dos indicadores socioeconómicos por quintil populacional (do mais desfavorecido, de cor clara, para o mais favorecido, cor escura). Da esquerda para a direita, e de cima para baixo, os indicadores de analfabetismo, educação superior, atividade em setor terciário, desemprego, condições habitabilidade, rendimento e acesso aos cuidados de saúde. Fonte: SIARS e INE

3.2. Distribuição da população por sexo e idade

Este estudo abarcou o número total de 3.750.436 residentes na região Norte de Portugal e inscritos na ARSNorte, distribuídos pelas 2028 freguesias desta região. Esta população continha 52,5% indivíduos do sexo feminino e 47,5% do sexo masculino. A sua maioria distribuía-se pelos grupos etários dos 20 aos 59 anos de idade (Figura 9).

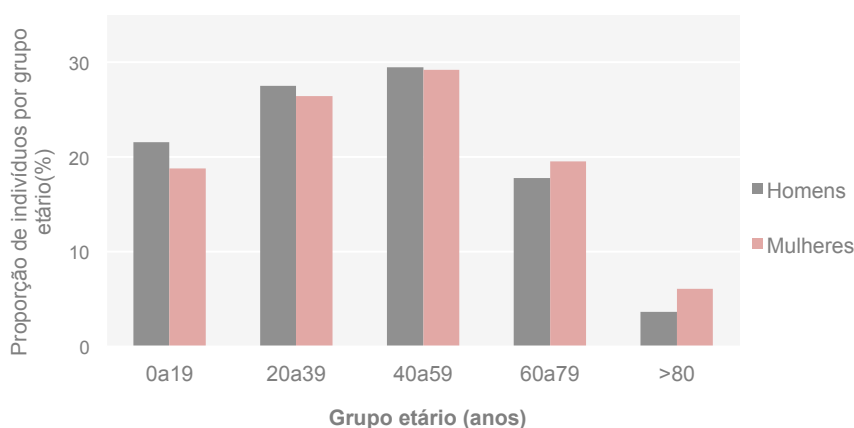


Figura 9. Distribuição da população da região Norte por sexo e grupo etário (%). Fonte: SIARS

3.3. Prevalência de DM tipo 2 na região Norte

A **prevalência da DM tipo 2 foi de 6,16%** para ambos os sexos, para toda a região, valor que aumenta um ponto percentual se considerarmos apenas a população de adultos de 20-79 anos de idade. Para toda a população a prevalência foi **superior no sexo masculino**, com 6,37% e 5,97% nos homens e mulheres, respetivamente. Em todos os grupos etários esta tendência manteve-se, sendo mais marcada nos grupos dos 40-59 anos de idade, com uma prevalência superior nos homens, em cerca de dois pontos percentuais.

A prevalência de DM tipo 2 tendeu a aumentar com a idade, do valor de 0,04% nos grupos etários mais jovens, para 18,5% nos indivíduos com idade entre os 60 e os 79 anos de idade, apenas diminuindo para 17,4% no grupo idade igual ou superior a 80 anos (Quadro 1).

Quadro 1. Prevalência de DM tipo 2 na região Norte, por sexo e grupo etário (%). Fonte: SIARS

	Homens (%)	Mulheres (%)	Ambos sexos (%)
0 a 19 anos	0,04	0,04	0,04
20 a 39 anos	0,41	0,36	0,38
40 a 59 anos	7,05	4,84	5,89
60 a 79 anos	19,90	17,37	18,51
≥ 80 anos	17,57	17,33	17,41
Total	6,37	5,97	6,16
Total adultos (20 a 79)	7,66	6,53	7,06

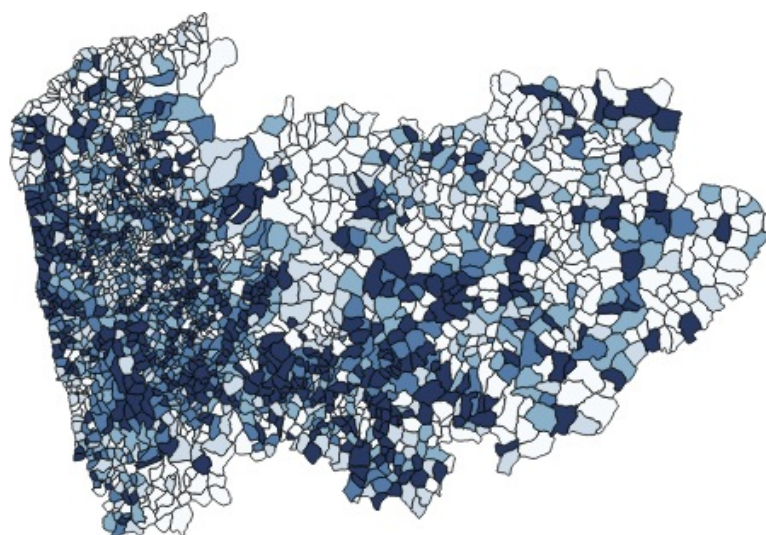
A **distribuição geográfica da prevalência de DM tipo 2** apresentou grande variabilidade entre as freguesias da região Norte, com freguesias sem residentes diagnosticados (como Segões, em Moimenta da Beira, Coura, em Armamar, e Águas Vivas, em Miranda do Douro) até freguesias que apresentaram 23,7% da sua população com esta doença (Ruivães, em Vieira do Minho). Um quinto da população da região Norte residia em freguesias que apresentavam prevalências entre 6,9% e 23,7%, as quais se concentravam principalmente no interior da região Norte (Figura 10). A padronização da prevalência da DM tipo 2 pela idade atenuou a dicotomia de interior de elevada prevalência e litoral de prevalência mais baixa, levando a uma dispersão das manchas escuras, de maior prevalência padronizada (7,18% a 18,4%), em direção ao litoral (Figura 11).



Legenda:

■ Quintil 1 (menor prevalência); ■ Quintil 2; ■ Quintil 3; ■ Quintil 4; ■ Quintil 5 (maior prevalência)

Figura 10. Distribuição da prevalência bruta de DM tipo 2 pelas freguesias da região Norte. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência bruta. Fonte: SIARS



Legenda:

■ Quintil 1 (menor prevalência); ■ Quintil 2; ■ Quintil 3; ■ Quintil 4; ■ Quintil 5 (maior prevalência)

Figura 11. Distribuição da prevalência padronizada de DM tipo 2, padronizada para a idade, pelas freguesias da região Norte. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência padronizada. Fonte: SIARS

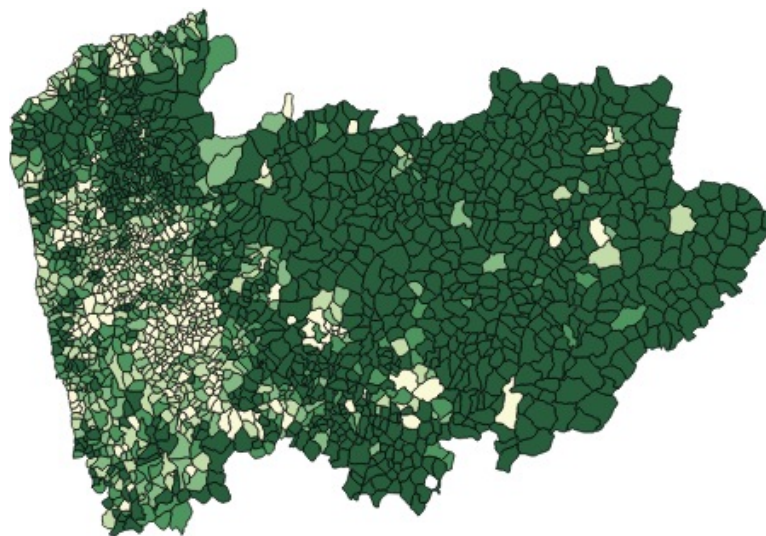
A prevalência bruta de HTA na região Norte de Portugal foi de 19,35%, valor este que aumenta para 21,76% caso consideremos apenas os adultos do grupo etário de 20 a 79 anos. A prevalência foi superior nas mulheres em quase 4%, em todos os grupos etários, exceto nos mais jovens (Quadro 2).

A prevalência de HTA nos jovens com menos de 19 anos foi de 0% em cerca de 83% das freguesias (nas restantes oscila entre 0,014% e 10%), aumentando de forma contínua com a idade, chegando a ser superior a 60% nos utentes com mais de 80 anos de idade (Quadro 2).

Quadro 2. Prevalência de HTA na região Norte, por sexo e grupo etário (%). Fonte: SIARS

	Homens (%)	Mulheres (%)	Ambos sexos (%)
0 a 19 anos	0,1	0,1	0,1
20 a 39 anos	2,1	2,0	2,1
40 a 59 anos	18,4	20,4	19,4
60 a 79 anos	51,4	55,7	53,8
≥ 80 anos	59,1	62,7	61,5
Total	17,3	21,2	19,4
Total adultos (20-79)	20,2	23,1	21,8

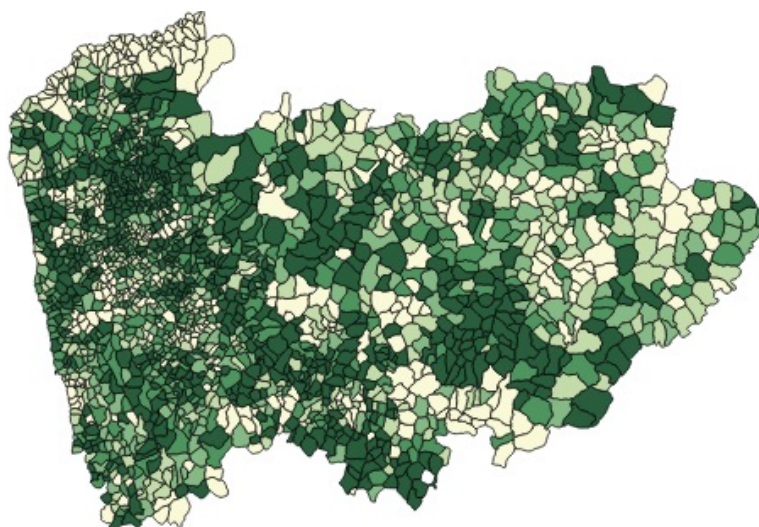
Os valores de prevalência de HTA na região Norte oscilaram entre 2,8% (Valadares, Vila Nova de Gaia) e 66,67% (Águas Vivas, Miranda do Douro). A **distribuição geográfica da prevalência** bruta de HTA por freguesias da região Norte demonstrou uma maior prevalência nas áreas do interior da região, a escuro (Figura 12). Esta distribuição não foi a observada após a padronização da HTA para todas as freguesias da região Norte, passando a haver uma maior distribuição manchas de prevalência, nesta região (Figura 13).



Legenda:

- Quintil 1 (mais desfavorecido); - Quintil 2; - Quintil 3; - Quintil 4; - Quintil 5 (mais favorecido).

Figura 12. Distribuição da prevalência bruta de HTA pelas freguesias da região Norte. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência bruta. Fonte: SIARS



Legenda:

- Quintil 1 (mais desfavorecido); - Quintil 2; - Quintil 3; - Quintil 4; - Quintil 5 (mais favorecido).

Figura 13. Distribuição da prevalência padronizada de HTA pelas freguesias da região Norte. Agregação por quintis populacionais, com tom mais escuro referente ao quintil populacional com maior prevalência padronizada. Fonte: SIARS

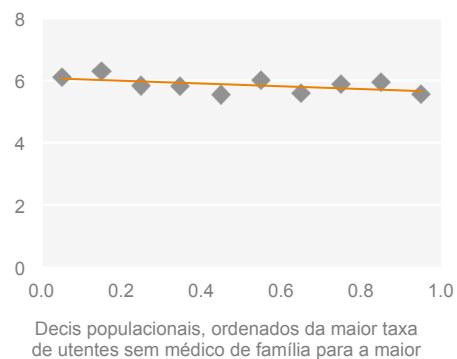
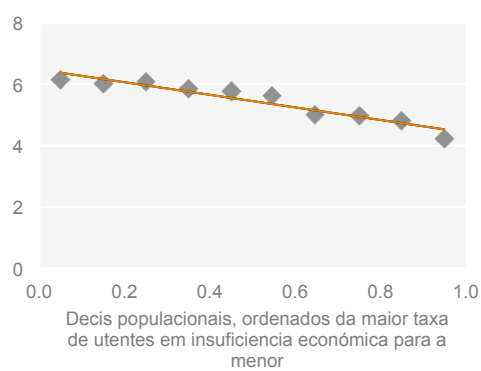
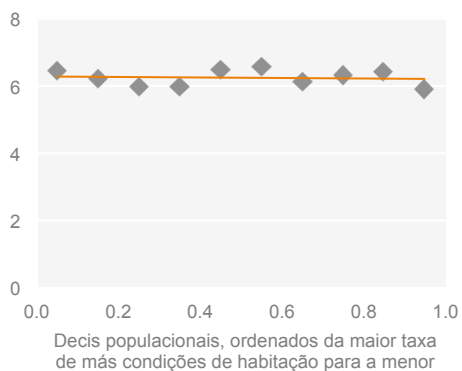
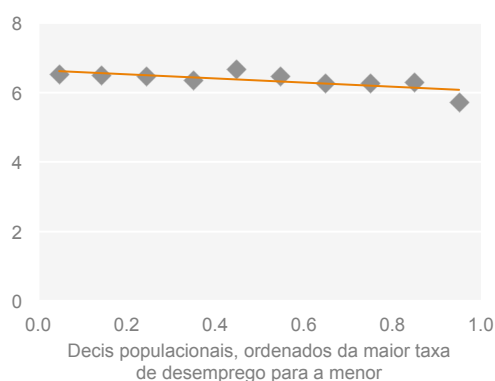
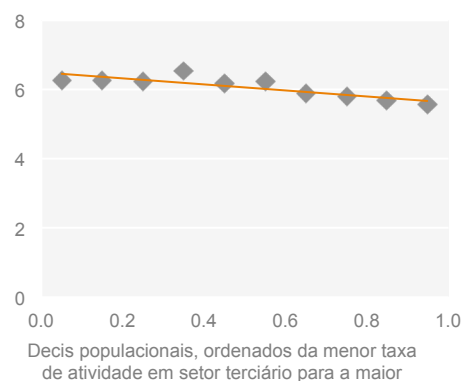
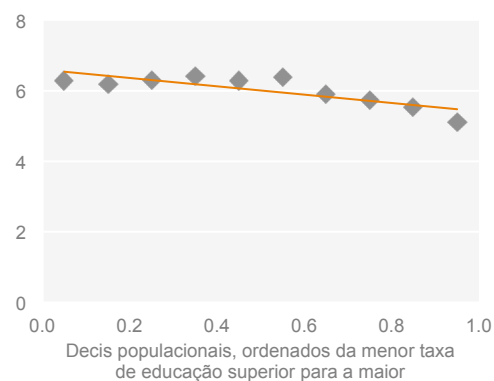
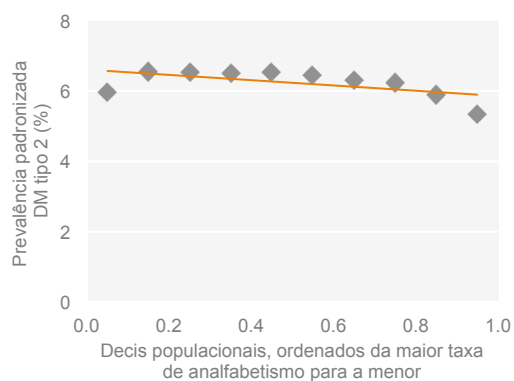
3.5. Associação entre prevalência de DM tipo 2 e estatuto socioeconómico

Os gráficos de distribuição da prevalência padronizada de DM tipo 2 por indicador socioeconómico, por freguesia, demonstraram uma dispersão muito heterogénea, sem permitir a perceção de qualquer tipo de associação entre as variáveis. (Anexo B. Figuras B.1 a B.7)

Os **gráficos de distribuição** da prevalência padronizada de DM tipo 2, por decil populacional, ordenados por estatuto socioeconómico (do mais baixo, 0, para o mais elevado, 1), pareceram evidenciar uma relação linear negativa entre a prevalência e o estatuto socioeconómico. Esta relação existiu em todos os indicadores estudados e demonstra uma diminuição da prevalência de DM tipo 2 aliada ao aumento do estatuto socioeconómico, sendo esta associação aparentemente mais forte para a educação superior e para o rendimento económico das freguesias, e mais ténua para os indicadores de condições de habitação e de utentes sem médico de família (Figuras 14 a 20).

As **medidas de associação** dos indicadores socioeconómicos com a prevalência de DM tipo 2 demonstraram que, relativamente à taxa de **analfabetismo**, houve um acréscimo de 0,62% de prevalência do decil com menor taxa de analfabetismo para o decil com maior taxa, com razão de prevalências de 1,12. Para ambos os sexos, caso a população da região Norte tivesse a mesma prevalência padronizada do decil com menor taxa de analfabetismo, conseguir-se-ia reduzir 14,4% da prevalência de DM tipo 2 (Quadro 3).

A análise de regressão linear demonstrou que o coeficiente de correlação, ou valor de inclinação da reta, é negativo, ainda que estatisticamente significativo apenas para o sexo feminino. Assim, neste sexo, quanto menor a taxa de analfabetismo, menor a prevalência de DM tipo 2. Considerando a posição relativa de cada grupo socioeconómico, nas mulheres existiu 1,21 vezes maior prevalência de DM tipo 2 no decil mais desfavorecido do que no decil mais favorecido (Quadro 4).



Figuras 14 a 20. Prevalência padronizada de DM tipo 2 por decil populacional de privação socioeconómica para ambos os sexos. Freguesias ordenadas e agrupadas do decil mais privado para o menos privado, segundo os seguintes indicadores: analfabetismo, educação superior, setor de atividade, desemprego, rendimento e acesso aos cuidados de saúde. Fonte: SIARS e INE

Analisando a associação da prevalência de DM tipo 2 com o indicador de **educação superior**, o decil com menor estatuto socioeconómico apresentou 1,17% maior prevalência de DM tipo 2, e 1,23 vezes maior prevalência do que o decil mais favorecido. Seria possível reduzir em 17,9% a prevalência de DM tipo 2 na região Norte, caso esta apresentasse a mesma prevalência padronizada do decil socioeconómico com melhor educação superior. Existiu também correlação negativa entre o aumento do nível educacional e a prevalência de DM tipo 2, estatisticamente significativa para o sexo feminino e para ambos os sexos, com 1,22 vezes maior prevalência no decil mais privado de educação (Quadros 3 e 4).

A **atividade em setor terciário** apresentou uma diferença entre prevalências de decis opostos de 0,71%, com um risco atribuível de 10,6% e 1,15 vezes maior prevalência no decil menos favorecido, com valores estatisticamente significativos para ambos os sexos (Quadros 3 e 4).

O **desemprego** e o **rendimento económico** apresentaram também valores de associação negativa, com 0,79% e 1,31% de diferença de prevalência entre os decis opostos, 1,11 e 1,28 vezes maior prevalência no decil mais desfavorecido, e um risco atribuível populacional de 8,2% e 16,96%, respetivamente (Quadros 3 e 4).

Quadro 3. Medição da associação entre prevalência padronizada de DM 2 e estatuto socioeconómico, por sexo (H - masculino, M – feminino, HM – ambos os sexos), na região Norte. Fonte: SIARS e INE.

	Diferença de prevalências (%)			Razão de prevalências			Risco atribuível populacional (%)		
	H	M	HM	H	M	HM	H	M	HM
Analfabetismo	-0,25	1,04	0,62	0,96	1,22	1,12	3,51	20,37	14,4
Educação superior	0,24	1,77	1,17	1,04	1,41	1,23	7,32	25,57	17,9
Atividade em setor terciário	0,57	0,95	0,71	1,10	1,19	1,13	10,04	13,99	10,6
Desemprego	0,61	0,94	0,79	1,10	1,18	1,14	8,6	8,6	8,2
Condições habitabilidade	0,46	0,57	0,55	1,07	1,1	1,09	4,99	5,2	5,2
Rendimento económico	0,42	1,92	1,31	1,07	1,45	1,26	9,41	27,61	19,16
Acesso cuidados saúde	0,39	0,53	0,39	1,06	1,09	1,06	5,63	4,41	3,8

Quadro 4. Medição da associação entre prevalência padronizada de DM 2 e estatuto socioeconómico, por sexo (H - masculino, M – feminino, HM – ambos os sexos), na região Norte. Fonte: SIARS e INE

	Índice Angular de Desigualdade ou coeficiente de correlação (IC 95%)			Índice Relativo de Desigualdade		
	H	M	HM	H	M	HM
Analfabetismo	-0,06 [-1;0,9]	-1,09 * [-1,9;-0,3]	-0,749 [-1,6;0,1]	-	1,21	-
Educação superior	-0,36 [-1;0,4]	-1,68 *** [-2,3;-1]	-1,18 ** [-1,8;-0,5]	-	1,36	1,22
Atividade em setor terciário	-0,46 [-1;0,1]	-1,21 ** [-1,7;-0,6]	-0,87 ** [-1,3;-0,4]	-	1,24	1,15
Desemprego	-0,38 [-1,1;0,4]	-0,74 ** [-1,1;-0,3]	-0,6 * [-1,1;-0,1]	-	1,32	1,11
Condições habitabilidade	0,005 [-0,76;0,77]	-0,74 [-0,7;0,55]	-0,077 [-0,72;0,57]	-	-	-
Rendimento económico	-0,59 [-1,3;-0,09]	-2,05 *** [-2,6;-1,5]	-1,48 *** [-2;-0,9]	-	1,45	1,28
Acesso cuidados saúde	0,03 [-0,7;0,8]	-0,44 [-1;0,1]	-0,2 [-0,8;0,4]	-	-	-

com significância estatística, * p<0,05, ** p<0,01, ***p<0,001.

Os indicadores de **condições de habitabilidade e acesso a cuidados de saúde**, ainda que tenham apresentado diferença e razão de prevalência positivas, não tiveram associação estatisticamente significativa, neste estudo (Quadros 3 e 4).

Esta análise confirmou que existe associação estatisticamente significativa entre a prevalência de DM tipo 2 e os indicadores socioeconómicos de educação superior, atividade em setor terciário, rendimento económico e desemprego, (p<0,05), para ambos os sexos (Quadros 3 e 4).

Analisando as desigualdades por **sexo**, no sexo masculino a associação não foi estatisticamente significativa para todos os indicadores. No sexo feminino, e ao contrário de para ambos os sexos e para o sexo masculino, existiu também associação entre a taxa de analfabetismo e prevalência de DM tipo 2, e as associações foram mais fortes em todos os indicadores socioeconómicos analisados (Quadro 4).

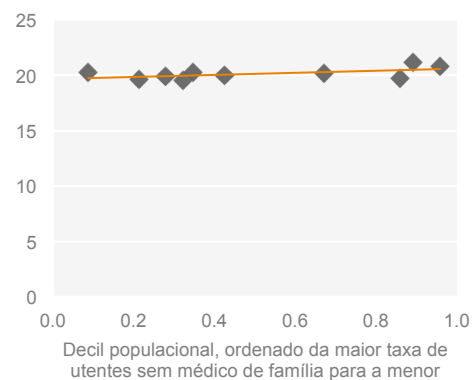
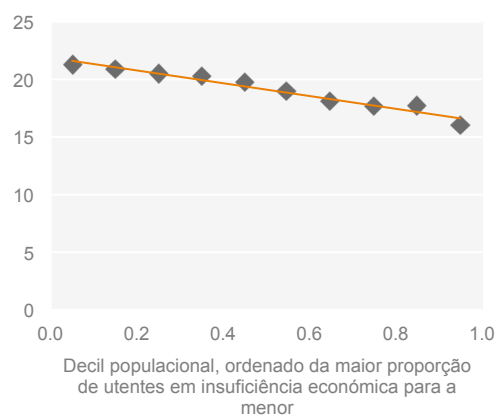
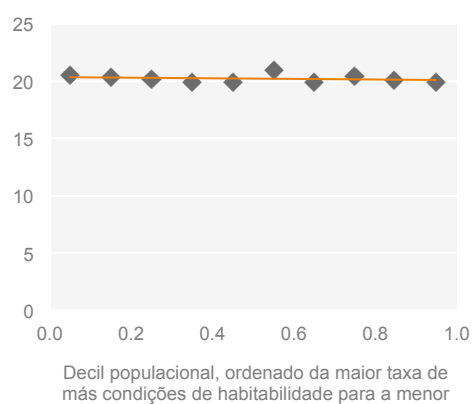
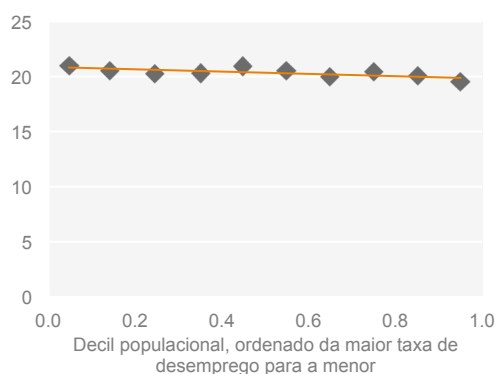
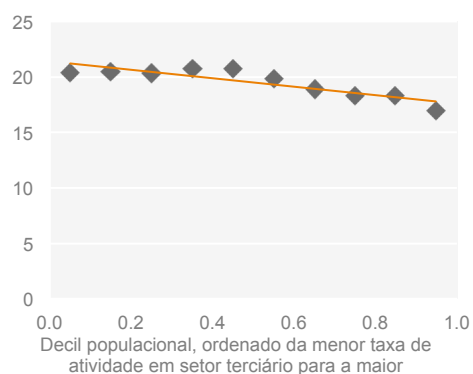
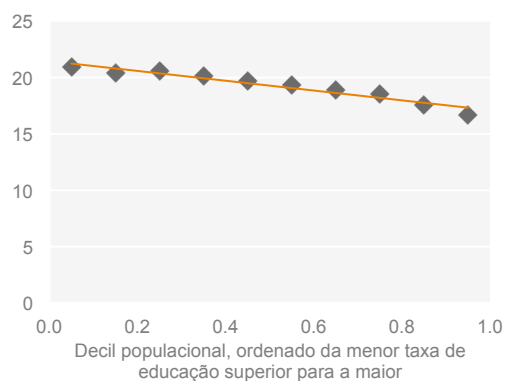
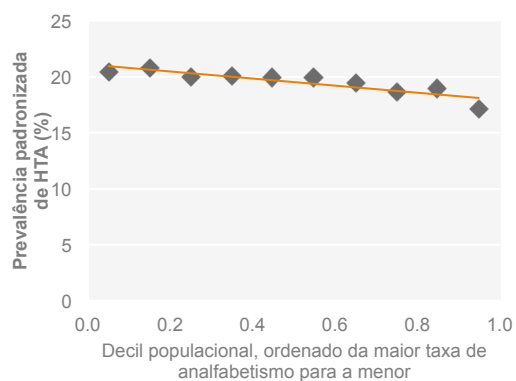
Desta forma, para a DM tipo 2:

- ◆ A associação foi **menor** e estatisticamente **não significativa** para os indicadores de **habitabilidade e acesso aos cuidados de saúde**;
- ◆ A associação foi **estatisticamente significativa** para os **restantes** indicadores, e **mais forte para os indicadores de educação superior e rendimento económico**.
- ◆ A associação foi **mais forte no sexo feminino** que no masculino, em todos os indicadores.

3.6. Associação entre prevalência de HTA e estatuto socioeconómico

Tal como para a DM tipo 2, a análise da associação dos diversos indicadores socioeconómicos com a prevalência de HTA por freguesia através de gráficos de dispersão não permitiu observar qualquer associação entre as variáveis, devido ao elevado número de freguesias neles distribuídas, e a heterogeneidade dos valores apontados (Anexo B, Figuras B.8 a B.164).

O desenho de **gráficos de distribuição** da prevalência de HTA por grupo de freguesias de cada decil socioeconómico possibilitou a análise do efeito de cada indicador na prevalência padronizada desta doença. Observou-se, assim, uma relação linear negativa para todos os indicadores socioeconómicos, excepto o de acesso aos cuidados de saúde. Assim, para todos os restantes, à medida que os decis apresentavam um melhor estatuto socioeconómico (deslocando-se de 0 para 1), diminuía a taxa de prevalência padronizada de HTA. Esta associação pareceu ser mais marcada para o nível educacional, atividade terciária e baixo rendimento económico, visto as retas apresentarem uma inclinação mais acentuada que as restantes (Figuras 21 a 27).



Figuras 21 a 27. Prevalência padronizada de HTA por decil populacional de privação socioeconómica, para ambos os sexos. Freguesias ordenadas e agrupadas, do decil mais desfavorecido para o mais favorecido, segundo os seguintes indicadores: analfabetismo, educação superior, atividade em setor terciário, desemprego, condições de habitabilidade, rendimento e acesso aos cuidados de saúde. Fonte: SIARS e INE

A análise da associação dos indicadores de **analfabetismo** e de **educação superior** com a prevalência de HTA demonstrou que o decil mais desfavorecido, com pior nível educacional, apresentou 1,19 e 1,25 vezes maior prevalência de DM tipo 2 do que no mais favorecido (com melhor nível educacional), respetivamente. Se a região Norte apresentasse as mesmas prevalências do decil com melhor nível educacional, seriam reduzidos 15,35% e 17,4% da prevalência padronizada de HTA (Quadro 5). Assim, como mostra o Índice Relativo de Desigualdade, quanto mais aumenta o nível educacional das freguesias da região Norte, menor a prevalência apresentada, com cerca de 1,2 vezes maior prevalência no decil mais desfavorecido. Assim, a associação entre estes indicadores e a prevalência de HTA foi negativa, sendo que o aumento na escala de estatuto socioeconómico, de 0 a 1, provocou a diminuição de 3,2 a 4,4% da prevalência de HTA das populações dos dois grupos extremos (Quadros 5 e 6).

O indicador de **atividade em setor terciário** apresentou associação negativa, estatisticamente significativa, em ambos os sexos, com 3,45% de diferença de prevalências, 1,2 vezes maior prevalência nos decis com menor atividade terciária, e risco atribuível populacional de 16,18% (Quadros 5 e 6).

Quadro 5. Medição da associação entre prevalência padronizada de HTA e o estatuto socioeconómico, por sexo (H - masculino, M - feminino, HM - ambos os sexos), na região Norte. Fonte: SIARS e INE

	Diferença de prevalências (%)			Razão de prevalências			Risco atribuível populacional (%)		
	H	M	HM	H	M	HM	H	M	HM
Analfabetismo	1,76	4,44	3,32	1,10	1,26	1,19	10,1	18,9	15,35
Educação superior	2,18	5,32	4,17	1,13	1,32	1,25	10,44	21,47	17,4
Atividade setor terciário	2,21	4,56	3,45	1,13	1,27	1,20	12,54	19,58	16,18
Desemprego	0,83	2,01	1,47	1,04	1,10	1,07	3,7	3,64	3,46
Condições habitabilidade	0,26	0,82	0,6	1,01	1,04	1,03	1,3	1,83	1,4
Rendimento económico	3,43	6,63	5,31	1,22	1,41	1,33	15,5	24,65	20,91
Acesso cuidados saúde	-0,18	-0,61	-0,55	0,99	0,97	0,97	-0,8	-3,1	-2,75

Quadro 6. Medição da associação entre prevalência padronizada de HTA e estatuto socioeconómico, por sexo (H - masculino, M - feminino, HM - ambos os sexos), na região Norte. Fonte: SIARS e INE

	Índice Angular de Desigualdade ou coeficiente de correlação (IC 95%)			Índice Relativo de Desigualdade		
	H	M	HM	H	M	HM
Analfabetismo	-1,98 ** [-3,2;-0,8]	-4,08 *** [-5,6;-2,5]	-3,16 ** [-4,5;-1,8]	1,11	1,22	1,18
Educação superior	-2,56 *** [-3,4;-1,7]	-5,44 *** [-6,6;-4,3]	-4,35 *** [-5,3;-3,4]	1,15	1,31	1,25
Atividade setor terciário	-2,5 ** [-4,2;-0,8]	-4,94 *** [-6,8;-3,05]	-3,82 ** [-5,5;-2,2]	1,14	1,27	1,21
Desemprego	-0,5 [-1,6;0,6]	-1,55 ** [-2,3;-0,8]	-1,05 * [-1,9;-0,2]	-	1,08	1,05
Condições habitabilidade	-0,01 [-1,14;1,12]	-0,42 [-1,3;0,4]	-0,26 [-1,2;0,6]	-	-	-
Rendimento económico	-4,06 *** [-5,14;-2,98]	-6,61 *** [-7,8;-5,5]	-5,54 *** [-6,5;-4,6]	1,25	1,39	1,33
Acesso cuidados de saúde	1,01 [-0,3;2,3]	0,88 [-0,2;1,9]	1,01 [-0,1;2,14]	-	-	-

com significância estatística, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

O **desemprego** também se associou negativamente com a prevalência, em ambos os sexos e no sexo feminino, com 1,05 vezes maior prevalência no decil com maior desemprego, se considerarmos o ajustamento feito para a dimensão da população e a posição relativa de cada decil. O risco atribuível populacional foi de 3,5%, para este indicador (Quadros 5 e 6).

O **rendimento económico** associou-se fortemente à prevalência de HTA, sendo que a diferença de prevalências entre o decil mais desfavorecido e o mais favorecido atingiu os 5,31%, com uma razão de prevalências de 1,33, e um risco atribuível populacional de 20,91%. O coeficiente de correlação foi de -5,54, estatisticamente significativo (p<0,001), e o índice relativo de desigualdade foi de 1,33. Assim, à medida que aumentava um valor decimal na escala de estatuto socioeconómico, diminuía 1,33% na prevalência de HTA, sendo esta também a razão entre os grupos em extremos socioeconómicos (Quadros 5 e 6).

As **condições de habitabilidade** e o **acesso aos cuidados de saúde** não apresentaram associações estatisticamente significativas (Quadro 6).

De novo, o sexo feminino apresentou uma associação mais forte do que o sexo masculino entre a prevalência padronizada de HTA e os indicadores de analfabetismo, educação superior, atividade económica, atividade em setor terciário, desemprego e rendimento económico. Para o sexo masculino, não existiu associação estatisticamente significativa nos indicadores de atividade económica e desemprego (Quadros 5 e 6).

Assim, para a HTA:

- ◆ A associação **não foi estatisticamente significativa** para os indicadores de **habitabilidade e acesso aos cuidados de saúde**;
- ◆ A associação foi **estatisticamente significativa** para os **restantes indicadores**, e **mais forte** para os indicadores de **atividade no setor terciário, educação superior e rendimento económico**.
- ◆ A associação foi **mais forte no sexo feminino** que no masculino, em todos os indicadores.

4. Discussão dos resultados

4.1. Discussão da metodologia

Foi realizado um **estudo transversal**, que se mostrou o mais adequado como primeira abordagem às desigualdades socioeconómicas na DM tipo 2 e HTA, as quais ainda constituem um problema pouco explorado em Portugal. Este desenho de estudo permitiu a recolha e análise de dados relevantes para a criação de políticas adequadas em cada ACeS e na ARS Norte.

Perante os dados de prevalência e socioeconómicos, disponibilizados pelo SIARS e pelo Censos 2011, desagregados, no máximo, por grupo etário e sexo, foi realizado um **estudo ecológico**. Este tipo de estudo foi o mais adequado perante os recursos temporais e materiais existentes, e permitiu a identificação das áreas de privação socioeconómica e de elevada prevalência de DM tipo 2 e de HTA. Este estudo baseado em dados ecológicos permitiu, então, a captura e análise dos efeitos contextuais na saúde da população.

No entanto, este desenho de estudo constitui a sua principal **limitação**: o desenho ecológico utiliza indicadores socioeconómicos e dados de prevalência para a totalidade da freguesia, os quais não tomam em conta a heterogeneidade socioeconómica e as *bolsas* de privação e/ou de prevalência dentro de cada uma delas, levando a que as conclusões que se retirem sejam aplicáveis apenas ao conjunto de indivíduos que habita cada freguesia e não ao indivíduo que nela reside. Assim, importa atentar e evitar recorrer à falácia ecológica.

Apesar disso, este estudo foi realizado com o maior nível de desagregação possível, considerando os dados de estado de saúde e de estatuto socioeconómico disponíveis em Portugal. As desigualdades em saúde foram, então, estudadas ao nível de freguesia, com uma média de 1848 utentes e residentes, de forma a obter-se alguma homogeneidade de dados. Ainda assim, recomenda-se, que, futuramente e dentro de cada

ACeS, sejam estudadas as desigualdades socioeconómicas à escala do indivíduo, para maior detalhe e maior validade externa dos resultados.

4.2. Discussão das fontes utilizadas

Os **dados socioeconómicos** utilizados referem-se aos indicadores recolhidos pelo Censos 2011 e aos existentes no SIARS. Apesar do possível desajuste temporal dos dados do **Censos**, em que a sociedade continuou sob o efeito da crise económica, podendo ter agravado as desigualdades em saúde, estes dados foram os únicos disponíveis ao nível de desagregação de freguesia. Outros dados socioeconómicos poderiam ter sido úteis neste estudo, mas a sua não disponibilização pelo INE limitou o seu uso neste contexto. Os dados de rendimento económico e de acesso aos cuidados de saúde foram recolhidos do SIARS, relativos ao mês de junho de 2013, sendo, então, os dados mais ajustados temporalmente.

Os **dados de prevalência de DM tipo 2 e de HTA**, recolhidos através do **SIARS**, são dados estimados com base nos diagnósticos realizados aos utentes, e registados neste mesmo sistema. Aqui residem dois possíveis viéses:

- por um lado, não é certo que todas as partes da população recorram igualmente aos cuidados de saúde primários públicos, podendo os indivíduos de grupos sociais mais desfavorecidos ter menor acesso e utilização, e menor diagnóstico e registo dos seus problemas de saúde, aparentando, então, ter menor prevalência de patologias crónicas;
- por outro lado, os indivíduos de estatuto socioeconómico mais elevado possivelmente frequentam os cuidados de saúde privados, levando, também, a uma subnotificação dos seus problemas de saúde crónicos.

No entanto, em 2013 cerca de 7 milhões de indivíduos utilizava os Cuidados de Saúde Primários e uma Unidade Funcional típica teria uma taxa de utilização de 65,9% (Administração Central Serviços Saúde, 2014). Desde

esse mesmo ano as listagens de utentes dos ACeS/ULS têm vindo a ser revistas, sendo que os utentes que não frequentam estes serviços não são contabilizados pelo SIARS. Assim, os possíveis viéses por falta de utilização são reduzidos não só pela mútua anulação, por existirem entre os grupos socioeconomicamente opostos, mas também visto esta revisão das listagens de utentes ter permitido retirar do denominador os não utilizadores, tornando os dados de morbilidade presentes no SIARS mais ajustados à população inscrita nestas unidades. Por fim, se quiséssemos obviar estas limitações, teria de ser feito um estudo de base populacional, que requeria outros recursos materiais, humanos e de tempo.

O menor acesso dos utentes aos cuidados de saúde passa também pelo acesso ao médico de família, sendo que este ponto poderá ter sido a maior causa de subdiagnóstico na região e de menor registo em algumas freguesias. No entanto, apenas 5,9% dos utentes da região Norte não tinha médico de família a 30 de junho de 2013, o que limita este viés (Departamento de Estudos e Planeamento, 2013).

Também, o registo dos problemas de saúde depende da disponibilidade, sensibilidade e constância dos médicos assistentes. Assim, o registo poderá variar de cuidador para cuidador, e, principalmente, entre unidades de cuidados de saúde, entre freguesias e, mesmo, ACeS. No entanto, atualmente nesta região, todas as unidades de cuidados de saúde têm planos de contratualização com os ACeS/ULS e com a ARSNorte levando, indiretamente, a um melhor registo informático. Também, o acompanhamento da DM e da HTA é feito por consultas especificamente desenhadas para estes problemas e, assim, condicionam um maior registo, e uma estimativa mais ajustada à realidade da população inscrita e utilizadora.

Ainda assim, o SIARS foi a fonte de dados disponível que, apesar de ser de base administrativa, permitiu a maior abrangência populacional, e permitiu a recolha de dados de prevalência e socioeconómicos mais atualizada na região Norte, e concordante com os estudos de base populacional realizados para esta região. Assim, o viés aliado a esta fonte de dados terá sido pouco relevante.

4.3. Discussão dos resultados

A **análise demográfica das freguesias**, por sexo e idade, demonstrou uma distribuição etária e por sexo similar à indicada nos Censos 2011, pelo que se verifica que a estrutura da população residente e utente dos cuidados de saúde da ARSNorte, assinalada no SINUS, não será muito diferente da estrutura da população desta região. Denota-se, também, que, de acordo com o esperado, a população tem o seu maior peso no grupo etário de 40 a 59 anos, com uma proporção de indivíduos do sexo feminino superior à do sexo masculino nos grupos etários a partir dos 60 anos.

Os dados de **prevalência estimada de DM tipo 2**, através da proporção de utentes diagnosticados e registados, não divergem grandemente dos dados apontados pelo Observatório Nacional de Diabetes (Correia, 2013), com 6,16% de prevalência de doentes diagnosticados (sendo que perante 44% de indivíduos não diagnosticados, o valor atingirá os 11%, bastante próximo dos 12,7% apontado pelo estudo populacional Prevadiab). Apresenta, também concordantemente, maior peso nos indivíduos do sexo masculino e nos grupos etários mais avançados. Esta proximidade de resultados demonstra a limitada influência dos viéses anteriormente referidos.

As taxas de **prevalência de HTA**, de 21,76% entre os 18 e os 79 anos de idade são também próximas das estimadas pelo estudo PAP (22,1%) de base populacional, e aumentam com a idade, demonstrando, novamente, que os viéses apresentados são reduzidos. No entanto, entre o grupo etário dos 20-39 anos e o dos 40-59 existe uma grande discrepância de valores de prevalência de 2,1% para 19,4%, o que faz suspeitar de um subdiagnóstico marcado nas idades mais jovens. Ainda, nos dados da região Norte a prevalência é superior no sexo feminino, em todos os grupos etários, o que contrasta com os dados do estudo PAP, podendo esta diferença ser justificada pelo subdiagnóstico nos indivíduos do sexo masculino, por uma menor utilização dos Cuidados de Saúde Primários (Macedo, 2007).

A **distribuição geográfica** das prevalências brutas de DM tipo 2 e de HTA mostra uma maior prevalência nas freguesias do interior da região Norte, particularmente elevada em Trás os Montes e Alto Douro. No entanto, a padronização das prevalências de ambas as patologias redistribui as manchas de maior prevalência por toda a região Norte, o que demonstra que as elevadas taxas de prevalência nas zonas interiores estarão aliadas ao envelhecimento da população desta área.

A análise da **associação entre os determinantes socioeconómicos e a prevalência de DM tipo 2 e de HTA** demonstra que, de freguesia em freguesia, o estatuto socioeconómico (principalmente se definido pela educação superior, rendimento económico e atividade em setor terciário) se associa com o estado de saúde da população, o que vai de encontro aos resultados de outros estudos anteriormente realizados (Marmot, 2010; Huisman, 2005; Dalstra, 2005; Rabi, 2006; Perelman, 2012).

Dos indicadores estudados, apenas os indicadores de **acesso aos cuidados de saúde e condições de habitabilidade** não apresentaram qualquer associação com a prevalência de DM tipo 2 ou de HTA, ao contrário do que outros estudos têm demonstrado (Mackenbach, 2008; Tyroler, 1989). Estes resultados podem ser facilmente explicados pela forma como foram obtidos: as freguesias com maior proporção de utentes sem médico de família poderão ter pior acesso aos cuidados de saúde, o que poderá agravar a saúde da população, mas, também diminuirá o diagnóstico destas doenças, o seu registo e a prevalência estimada pelo SIARS; as condições de habitabilidade foram classificadas por questionário preenchido pelos indivíduos residentes nas freguesias em estudo, sendo, assim, mais vulneráveis às subjetividade e grau de exigência dos indivíduos. Ainda, as más condições de habitabilidade tendem a ser mais associadas com a prevalência elevada das doenças do foro respiratório, como a asma e a doença pulmonar obstrutiva crónica, sendo a associação com a DM e com a HTA mais raramente demonstrada.

Relativamente aos indicadores de escolaridade, o indicador de proporção de indivíduos com **educação superior** ou equivalente por freguesia apresenta, em ambas as patologias, maior força de associação que o indicador de taxa de **analfabetismo** em cada freguesia. Este resultado vai de encontro ao expectável: quanto maior a diferenciação e a literacia da população, maior a capacidade de compreensão e opção de soluções saudáveis, e, além disso, maior a possibilidade de obter um maior rendimento económico e, assim, uma melhor alimentação, habitação, acesso aos cuidados de saúde, e posição social, o que contribuirá, indiretamente, para uma menor prevalência destas doenças crónicas (Marmot, 2010; Vargas, 2000). Ainda, o indicador ‘analfabetismo’ torna-se cada vez mais um indicador frágil visto o número total de indivíduos analfabetos ser cada vez menor.

O indicador de **atividade em setor terciário** também apresentou associação com a prevalência de DM tipo 2 e de HTA, o que está de acordo com o apontado pela bibliografia (Marmot, 2010). Este indicador tende a refletir o tipo de profissão, e, indiretamente, as condições laborais e remuneratórias, que influenciam grandemente o estado de saúde dos indivíduos (Tyroler, 1989; Gaudemaris, 2002).

A taxa de **desemprego**, descrita por Marmot (2010) como um importante determinante das desigualdades em saúde na população, apresenta também, neste estudo, associação positiva com a magnitude de ambas as patologias, sendo que o aumento da taxa de desemprego condiciona o aumento da prevalência da DM tipo 2 e HTA.

O indicador de rendimento económico, baseado na proporção de utentes **com insuficiência económica**, revela-se como o indicador com maior associação com a prevalência de DM tipo 2 e de HTA, condicionando 1,33 e 1,25 vezes maior prevalência nos decis com maior proporção de insuficiência económica, do que nos decis socioeconomicamente mais favorecidos (Marmot, 2014).

Os determinantes socioeconómicos, particularmente a atividade em setor terciário, a educação superior e o rendimento, foram responsáveis por 10,6%-19,2% da prevalência de DM tipo 2 e de 16,2% - 20,1% da prevalência de HTA, nesta região.

Analisando os resultados por **sexo** ressalta que, para todos os indicadores estudados, o sexo feminino apresenta valores maiores de associação que o sexo masculino. Esta associação mais forte poderá ser causada por uma caracterização das desigualdades mais fina, devido à maior procura dos cuidados de saúde por parte das mulheres. Ainda, as mulheres tendem a apresentar maiores desigualdades que os homens já que as mulheres de grupos socioeconómicos mais favorecidos integram atitudes e comportamentos mais saudáveis que os homens desses mesmos grupos, portanto provocando um maior diferencial de comportamentos de saúde no género feminino, e, assim, maiores desigualdades do estado de saúde. (Huisman, 2005; Dalstra, 2005; Annandale, 2000; Perelman, 2012; Vandenheede, 2015).

Para todos os indicadores analisados, **as desigualdades na HTA apresentaram valores mais elevados que as relativas à DM tipo 2**. Não foi encontrada evidência similar na literatura, no entanto este diferencial poderá estar associado com o facto de as desigualdades socioeconómicas se aliarem não só a desigualdades no comportamento perante a saúde/doença, mas também alterações psicossociais. Estas alterações afetam diretamente o funcionamento do sistema nervoso simpático e parassimpático, alterando o ritmo cardíaco e, assim, a pressão arterial. Na DM o efeito poderá ser mais moroso, com alteração gradual dos níveis de cortisol, resistência à insulina e aumento gradual e constante da glicémia. Assim, considerando as consequências biológicas das desigualdades socioeconómicas, os efeitos poderão ser mais imediatos e diretos a nível da HTA que da DM, explicando os resultados deste estudo (Wolfe et al 2012).

4.4. Pontos fortes do projeto de investigação

Pelo que se conseguiu apurar na pesquisa bibliográfica, este estudo foi a **primeira abordagem** a nível nacional e regional das desigualdades socioeconómicas na prevalência de DM tipo 2 e de HTA, à escala da freguesia.

Foi o primeiro estudo a abordar a variação da prevalência destas patologias na região Norte, e é potencialmente importante para a **compreensão da incidência e prevalência das doenças cardio e cerebrovasculares**, as mais importantes causas de morbi-mortalidade na região.

Ainda, num panorama de descentralização de políticas, este estudo permite **conhecer a realidade regional**, alimentando os **diagnósticos e os planos de saúde locais**, permitindo, assim, a criação de **programas e projetos** que atuem em contextos específicos, e que envolvam as diferentes entidades, públicas e privadas, de diversas áreas de especialidade e atuação, para a **promoção da saúde na região Norte**.

Os resultados deste estudo apontam que **importará rever as políticas de saúde e programas implementados** na região Norte de Portugal, de forma a garantir que não são responsáveis pelo agravamento das desigualdades em saúde (OMS, 2014). Importará também desenhar políticas que atuem com especial enfoque nos grupos socioeconomicamente desfavorecidos para que, além de reduzir a prevalência destas doenças, possam vir a reduzir as desigualdades em saúde. Políticas que aumentam a taxação sobre alimentos não saudáveis e que reduzem a sua venda nas escolas, que restringem o marketing destes produtos e que regulem a quantidade de açúcar, sal e gorduras saturadas neles presente têm demonstrado efetividade na redução de prevalência e de desigualdades. Programas de promoção do exercício, de distribuição de alimentos saudáveis e de aumento de acesso aos cuidados de saúde dos grupos socioeconomicamente desfavorecidos são alguns exemplos apontados pela

OMS (2014) como práticas com enfoque não só na capacitação e promoção da saúde, como também na redução de desigualdades na população.

Também, pelo que se conhece, este estudo é pioneiro pelo facto de utilizar pela primeira vez, neste contexto, um **sistema de informação de base administrativa dos cuidados de saúde primários** – o SIARS. Ainda que existam limitações de registo, a análise da morbilidade da população através desta fonte de dados poderá tornar-se um **método eficiente e ajustado de avaliação e monitorização da realidade epidemiológica** do país.

4.5. Conclusões

Este estudo conclui que, na região Norte de Portugal, 6,16% da população tem o diagnóstico de DM tipo 2 e 19,35% está diagnosticada como hipertensa. Conclui também que nesta região existe associação entre o estatuto socioeconómico e a prevalência de DM tipo 2 e de HTA, ao nível de freguesia, no ano de 2013, associação esta mais forte nas mulheres do que nos homens. Os determinantes socioeconómicos foram responsáveis até 20% da prevalência destas doenças nesta população.

Observa-se, assim, que mesmo na presença de um Serviço Nacional de Saúde com cobertura universal, educação tendencialmente disponível para toda a população e apoios sociais nos casos de insuficiência económica, a população destas freguesias mantém-se vulnerável aos efeitos do baixo nível educacional, ao desemprego, baixas taxas de atividade em setor terciário e às situações de insuficiência económica. Exige-se, então, que os programas e projetos implementados nesta região sejam desenhados para as freguesias, grupos, escolas mais desfavorecidas, e que novas políticas intersetoriais de saúde, educação, apoio e desenvolvimento social, sejam criadas com vista a reduzir a clivagem entre os grupos com melhor e pior estatuto socioeconómico.

5. Lista de referências bibliográficas

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL SERVIÇOS SAÚDE - **Relatório de atividade dos Cuidados de Saúde Primários no período 2011-2013**. Lisboa: Administração Central Serviços Saúde, IP, 2014

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO NORTE - **Kit de Ferramentas para as Desigualdades em Saúde na região Norte 2008-2010**. Porto: Administração Regional De Saúde Do Norte, IP, 2012

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO NORTE - **Plano Regional de Saúde do Norte 2014-2016: Necessidades Técnicas de Saúde**. Porto: Administração Regional De Saúde Do Norte, IP, 2013

ALVES Joana, NUNES Carla, PERELMAN Julian - Creating a socioeconomic indicator for Portuguese parishes: relevance to evaluate health needs and inequality. **European Journal of Public Health**. ISSN 1101-1262. 23:1 (2013) 210.

ANNANDALE Ellen - **Contemporary health inequalities. The sociology of health and illness: a Critical introduction**. Blackwell publishers, Oxford (87-192)

BLACK Douglas. **Inequalities in health: report of a research working group**. London: Department of Health and Social Security, 1980

BRAVEMAN Paula, GRUSKIN Sofia - Defining equity in health. **Journal of Epidemiology & Community Health**. ISSN 1470-2738. 57:254 (2013) 258

BROESSKAMP-STONE Ursel, ACKERMANN Gunther. **Best practice: A normative framework for optimal health promotion and disease prevention**. Health Promotion Switzerland: Lausanne, 2010.

CONNOLLY Vincent [et al] - Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2 diabetes mellitus in deprived areas. **Journal of Epidemiology & Community Health**. ISSN 1470-2738. 54 (2000) 173-177

CORREIA LG [et al] - **Diabetes: Factos e Números 2012 - Relatório Anual do Observatório Nacional de Diabetes**. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2013. ISBN: 978-989-96663-1-3

DALSTRA Jetty [et al] - Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. **International Journal of Epidemiology**. ISSN 0300-5771. 34 (2005) 316-326

DANAEI Goodarz [et al] - National, regional, and global trends on fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health

examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. **The Lancet**. ISSN 0140-6736. 378:9785 (2011) 31-40

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PLANEAMENTO - **Linha Direta n. 18: Atualização das listas de inscritos e seu impacto na redução do número de utentes sem médico de família**. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte I.P., 2013.

FALCÃO José Marinho, DIAS Carlos Matias, NOGUEIRA Paulo Jorge - Mortalidade por neoplasias malignas na população residente próximo de minas de urânio em Portugal. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. ISSN 0870-9025. 20:2 (2000) 35-51

FERNANDES Alfredo - Desigualdades socioeconómicas em saúde 1987-2006. Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública, 2013. Tese de Mestrado.

GAUDEMARIS Regis [et al] - Socioeconomic inequalities in hypertension prevalence and care. **Hypertension**. ISSN 0194-911X 39 (2002) 1119-1125

Organização Mundial de Saúde - **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2014.

HUISMAN Martjin [et al] - Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations. **The Lancet**. ISSN 0140-6736. 365 (2005) 493-500

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. Área de visualização de dados estatísticos. **Data Visualization**. [Em linha]. Seattle: Institute For Health Metrics And Evaluation. [Consult. 18 Mai. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.healthdata.org/results/data-visualization>>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DR. RICARDO JORGE - **Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006**. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística I.P., 2009

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - **Censos 2011 - Preparação, metodologia e conceitos**. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística I.P., 2013

LAHELMA Eero, VALKONEN Tapani - Health and social inequalities in Finland and elsewhere. **Social Science & Medicine**. ISSN: 037-7856 31 (1990) 257-65

LECLERC Annette, LERT France, GOLDBERG Marcel - Les inégalités sociales devant la mort en Grande-Bretagne et en France. **Social Science & Medicine**. ISSN: 037-7856 19 (1984) 479-87.

MACEDO Mário Espiga [et al] - Prevalência, conhecimento, tratamento e controlo de hipertensão arterial em Portugal. Estudo PAP. **Revista Portuguesa Cardiologia** ISSN: 0870-2551 26:1 (2007) 21-39.

MACHADO Vasco [et al]. **Carga da doença atribuível a fatores de risco da Região Norte de Portugal**. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte I.P., 2013.

MACHADO Vasco [et al]. **Carga Global de Doença na Região Norte de Portugal 2004**. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte I.P., 2011.

MACKENBACH Johan [et al] - **Tackling Health Inequalities in Europe: An Integrated Approach**. Eurothine. Rotterdam: University Medical Center Rotterdam, 2007

MACKENBACH Johan, KUNST Anton - Measuring the magnitude of socioeconomic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. **Social Science & Medicine**. ISSN 037-7856. 44:6 (1997) 757-771.

MACKENBACH Johan [et al] - Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries. **New England Journal of Medicine**. ISSN 1533-4406. 358 (2008) 2468-81.

MACKENBACH Johan - The persistence of health inequalities in modern welfare states: The explanation of a paradox. **Social Science & Medicine**. ISSN 037-7856. 75 (2012) 761-769.

MARMOT Michael [et al] - **Fair Society, Healthy Lives: The Marmot Review. Strategic Review of Health Inequalities in England post-2010**, London: University College of London, 2010.

MARMOT Michael - From Black to Acheson: two decades of concern with inequalities in health. A celebration of the 90th birthday of Professor Jerry Morris. **International Journal of Epidemiology**. ISSN 0300-5771. 30 (2001) 1165-1171.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - **A Global Brief on Hypertension**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global Health Risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2009. ISBN 978 92 4 156387 1.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Obesity and inequities: Guidance for addressing inequities in overweight and obesity**. Copenhagen: Organização Mundial de Saúde, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **World Health Statistics 2014**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2014

PERDIGÃO Carlos [et al] - Prevalência e caracterização de hipertensão arterial em Portugal. Implicações numa estratégia de intervenção. Uma análise do estudo AMALIA. **Revista Factores de Risco**. ISSN 1646-4834. 13 (2009) 14-22

PEREIRA Marta [et al] - Trends in hypertension prevalence (1990-2005) and mean blood pressure (1975-2005) in Portugal: a systematic review. **Blood Pressure**. ISSN 0803-7051. 21:4 (2012) 220-6

PERELMAN Julian, FERNANDES Ana, MATEUS Céu - Gender disparities in health and healthcare: results from the Portuguese National Interview Survey. **Cadernos de Saúde Pública**. ISSN 1678-4464. 28:12 (2012) 2339-2448

PHELAN Jo, LINK Bruce - Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implication. **Journal of Health and Social Behavior**. ISSN 0022-1465. 51:S (2010) S28-S40

RABI Doreen [et al] - Association of socio-economic status with diabetes prevalence and utilization of diabetes care services. **BMC Health services Research**. ISSN 1472-6963. 6:124 (2006)1-7

RIBEIRO Sónia, FURTADO Cláudia, PEREIRA João - Associação das doenças cardiovasculares e o nível socioeconómico em Portugal. **Revista Portuguesa de Cardiologia**. ISSN 0870-2551. 32 (2013) 847-54

ROGLIC Gojka [et al] - The burden of mortality attributable to diabetes: realistic estimates for the year 2000. **Diabetes Care**. ISSN 0149-5992. 28:9 (2005) 2130–2135.

SANTANA Paula, [et al] - Geografias da Diabetes Mellitus em Portugal. Como as condições do contexto influenciam o risco de morrer. **Acta Médica Portuguesa**. ISSN 1646-0758. 27:3 (2014) 309-317.

SMITH George Davey, BARTLEY Mel, BLANE David - The Black Report on socioeconomic inequalities in health 10 years on. **British Medical Journal**. ISSN 1468-5833. 301 (1990) 373-7

TYROLER Herman - Socioeconomic status in the epidemiology and treatment of hypertension. **Hypertension**. ISSN 0194-911X. 13:suppl I (1989) I-94-I-97

VANDENHEED Hadewijch [et al] - Educational inequalities in diabetes mortality across Europe in the 2000s: the interaction with gender. **International Journal of Public Health**. ISSN 1661-8556 60:4 (2015) 401-410

VARGAS Clementina, INGRAM Deborah, GILLUM Richard - Incidence of Hypertension and Educational Attainment. **American Journal of Epidemiology**. ISSN 0002-9262. 152:3 (2000) 272-278

WOLFE B, EVANS W, SEEMAN T. The biological consequences of socioeconomic inequalities. Russel Sage Foundation 2012 New York 73-77

ZOCCHETTI Carlo, CONSONNI Dario, BERTAZZI Pier Alberto - Relationship between prevalence rate ratios and odds rate ratios in cross-sectorial studies. **International Journal of Epidemiology** ISSN 0300-5771. 26:1 (1997) 220-223

Anexos

Anexo A

Metainformação dos indicadores socioeconómicos

Nome indicador: Analfabetismo

Descrição indicador: Proporção de população analfabeta por freguesia

Forma de cálculo: Taxa de analfabetismo (%) = População com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever / População com 10 ou mais anos X 100

Fonte: INE

Nome indicador: Atividade em setor terciário

Descrição indicador: Proporção da população ativa empregue no setor terciário por freguesia

Forma de cálculo: Proporção população ativa em setor terciário (%) = População ativa em setor terciário / Total da população ativa X 100

Fonte: INE

Nome indicador: Condições de habitabilidade

Descrição indicador: proporção de edifícios com más condições de habitabilidade por freguesia

Forma de cálculo: Condições de habitabilidade (%) = N° de edifícios muito degradados ou com necessidade de reparação / Total de edifícios X 100

Fonte: INE

Nome indicador: Desemprego

Descrição indicador: Proporção da população desempregada por freguesia

Forma de cálculo: Taxa de desemprego (%) = População desempregada / População ativa X 100

Fonte: INE

Nome indicador: Educação superior

Descrição indicador: Proporção de população com mais de 12 anos de escolaridade por freguesia

Forma de cálculo: Proporção de população com mais de 12 anos de escolaridade por freguesia (%) = População com mais de 12 anos de escolaridade / Total da população X 100

Fonte: INE

Nome indicador: Rendimento económico

Descrição indicador: Proporção de utentes isentos de taxas moderadoras por insuficiência económica por freguesia;

Forma de cálculo: Proporção utentes isentos de taxas moderadoras por insuficiência económica (%) = N° utentes isentos de taxas moderadoras por insuficiência económica / N° total de utentes X 100

Fonte: SIARS

Nome indicador: Acesso aos cuidados de saúde

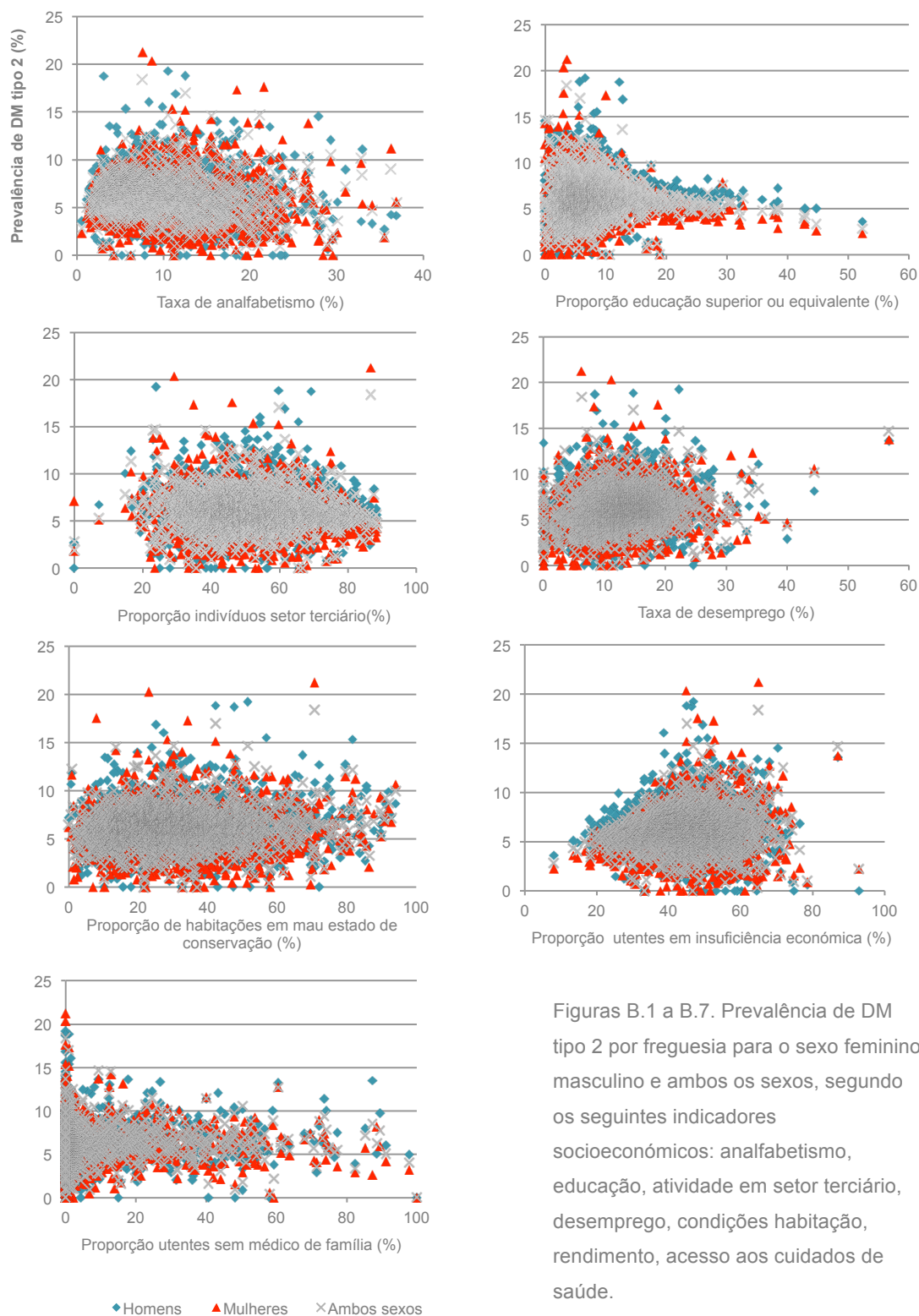
Descrição indicador: Proporção de utentes inscritos sem médico de família

Forma de cálculo: Proporção utentes inscritos sem médico de família (%) = N° utentes sem médico de família / N° total de utentes X 100

Fonte: SIARS

Anexo B

Associação entre estatuto socioeconómico e prevalência de DM tipo 2 e de HTA, para cada freguesia da região Norte, por sexo, para o ano de 2013.



Anexo B.(2)

Associação entre estatuto socioeconómico e prevalência de DM tipo 2 e de HTA, para cada freguesia da região Norte, por sexo, para o ano de 2013.

